

O Património Geológico do Geoparque Naturtejo: Contributo para o desenvolvimento do Geoturismo

Francisca Hesse Pereira

PALAVRAS-CHAVE: Geoparque; Proteção do património geológico; geoturismo; geoconservação.

KEYWORDS: Geopark; Protection of geological heritage; geotourism; geoconservation.

RESUMO

O geoparque Naturtejo foi o primeiro geoparque português a integrar as redes europeia e global de geoparques. O geoparque abrange seis municípios e é composto por 16 geomonumentos.

É uma área que se caracteriza por um elevado despovoamento com uma população muito envelhecida, onde as atividades que predominam são a agricultura, o pequeno comércio, e a agroindústria.

A principal vantagem de se ter criado um geoparque foi a valorização dos recursos geológicos, que na maioria eram desconhecidas e não eram privilegiados em termos turísticos e que ao pertencerem ao mesmo, favoreceram a sua conservação sustentável. É necessário que existam processos de consciencialização e, por isso, uma das grandes apostas que tem sido feita, é o do geoturismo sustentável.

Ao abordar este tema, o principal objetivo é querer perceber se o geoturismo é algo positivo para o geoparque ou se apresenta controvérsias para o mesmo. Isto é, até que ponto o geoturismo influencia a degradação, ou não, do património geológico.

Assim sendo, após ter sido feito uma caracterização da área em estudo e todas as ofertas turísticas existentes no mesmo e, de ter estudado o geoturismo de uma forma mais aprofundada, foi elaborado um inquérito à população local de forma a perceber se a mesma tem noção do que é o geoparque e daquilo que o mesmo significa para a área em estudo.

ABSTRACT

The Naturtejo geopark was the first Portuguese geopark to integrate the European and global networks of geoparks. The geopark covers 6 municipalities and consists of 16 geomonuments.

It is an area characterized by high desertification with a very old population, where the predominant activities are agriculture and small commerce.

The main advantage of having become a geopark was the valorization of the geological resources, which in the majority were forgotten and were not privileged. There is a need for awareness-raising. One of the great bets that has been made is sustainable geotourism.

In addressing this theme, the main objective is to want to understand if geotourism is something positive for the geopark or if controversies arise for it. That is, to what extent geotourism influences the degradation or not of the geological heritage.

Therefore, after an analysis was made of all the characteristics of the study area and of all the tourist offerings in the area and of having studied the geotourism in a more depth form, a survey was elaborated among the local population.

In this way, it was possible to understand what is actually the influence of geotourism in the geological heritage of the Naturtejo geopark.

Sumário

Introdução	1
1. CONCEITO DE GEOPARQUE.....	2
2. A REDE EUROPEIA DE GEOPARQUES.....	3
3. A REDE GLOBAL DE GEOPARQUES	7
4. FÓRUM PORTUGUÊS DE GEOPARQUES	12
5. NATURTEJO DA MESETA MERIDIONAL GEOPARQUE DA UNESCO	13
5.1. Caracterização do Território.....	13
5.1.1. Enquadramento histórico e geográfico.....	13
5.1.2. Acessibilidades	16
5.1.3. Fauna e Flora	18
5.1.4. Cultura	20
5.1.5. Demografia.....	22
5.1.6. Geologia	24
5.1.7. Sítios com interesse geológico	29
CAPÍTULO III	56
6. PROMOÇÃO DO PATRIMÓNIO GEOLÓGICO: O GEOTURISMO	56
6.1. Turismo no Geoparque Naturtejo	65
6.2. Entrevista com Carlos Neto de Carvalho.....	67
6.3. Opinião da população local	72
6.4. Vantagens de integrar o Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional.....	74
6.5. Pontos Fracos inseridos na área do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional	78
7. Perspetivas futuras.....	85
Bibliografia	88

Figura 1: Distribuição dos países pertencentes á Rede Europeia de Geoparques. Fonte: Rede Europeia de Geoparques, consultado a 16 de Março de 2019 em, http://www.globalgeopark.org/homepageaux/tupai/6513.htm .	6
Figura 2: Distribuição de países pertencentes à Rede Global de Geoparques. Fonte: Rede Global de Geoparques, consultado a 16 de Março de 2019, em http://www.globalgeopark.org/homepageaux/tupai/6513.htm .	11
Figura 3: Fórum Português de Geoparques. Fonte: Comissão Nacional da UNESCO, Ministério dos Negócios Estrangeiros, consultado a 18 de Março de 2019, em https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/redes-unesco/rede-portuguesa-de-geoparques .	13
Figura 4: Como chegar ao geopaque (A23: Auto-estrada 23; IC8: Itinerário complementar 8). Fonte: Google Earth	16
Figura 5: Mapa Orográfico de Portugal continental. Fonte: (Catana, 2008, p. 40).	17
Figura 6: Fauna Geoparque Naturtejo. Fonte (http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=15).	18
Figura 7: Flora Geoparque Naturtejo. Fonte (https://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=15).	19
Figura 8: Mapa das árvores monumentais do Geoparque Naturtejo. . Fonte (https://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=15).	19
Figura 9: - Produtos artesanais do Geoparque Naurtejo. Fonte (http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=12).	20
Figura 10: Carta Geológica do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional. (Fonte: https://www.naturtejo.com/conteudo.php?id=4 adaptado no Google Earth).	25
Figura 11: Mapa Hipsométrico do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional. Fonte https://www.naturtejo.com/conteudo.php?id=4 , adaptado no Google Earth.	26
Figura 12: Parque Natural do Tejo Internacional. Fonte: http://www2.icnf.pt/portal/ap/resource/img/pnti/map .	27
Figura 13: Mapa das áreas classificadas e protegidas do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional. Fonte: https://www.naturtejo.com/conteudo.php?id=4 , adaptado no Google Earth.	28
Figura 14: Parque Icnológico de Penha Garcia. Fonte: Autoria própria.	29
Figura 15: Formação geológica do Parque Iconológico de Penha Garcia. Fonte: (Thadeu, 1951)	30
Figura 16: Icnofósseis de Penha Garcia. Fonte: Autoria própria.	30
Figura 17: Principais pontos de interesse do percurso pedestre “Rota dos Fósseis”. Fonte: http://geonaturescola.com/ficheiros/rotas/Perguntas_e_respostas-Rota_dos_Fosseis.pdf .	32
Figura 18: Percurso Pedestre 3: Rota dos Fósseis (Penha Garcia, 3 quilómetros). Fonte: https://www.naturtejo.com/ficheiros/conteudos/pdf/geoturismo/2.3.pdf	33
Figura 19 Garganta do Zêzere. Fonte (http://www.cmpoencanova.pt/GestaoConteudos/GetImage.aspx?GUID=DE7B05529ED4BFB66F82A1A6957DF89F&.JPG).	34
Figura 20: Miradouro Geomorfológico de Corgas. Fonte (http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=68).	35
Figura 21: Falha do Ponsul. Fonte (http://www.naturtejo.com/images/natureza/geomonumentos/detalhe/9a.jpg).	36
Figura 22: Esquema simplificado da evolução da falham mostrando o condicionamento tectónico do rio. Fonte: https://www.naturtejo.com/ficheiros/conteudos/files/Guide%20book%20B.pdf .	36

Figura 23: Meandros do Rio Zêzere. Fonte (http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=72).....	37
Figura 24: Cascatas da Fraga da Água d'Alta. Fonte (http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=74).....	38
Figura 25: Percurso pedestre “Georota do Orvalho”	39
Figura 26: : Principais pontos de interesse. Fonte: Autoria própria.	40
Figura 27: Principais pontos de interesse do percurso pedestre Fonte: https://naturtejo.com/ficheiros/conteudos/pdf/geoturismo/2.7.pdf	40
Figura 28: Percurso pedestre "Rota da Gardunha". Fonte: Google Earth.	41
Figura 29: Percurso pedestre “Caminhos de ferro de Monforte” (Fonte: http://www.altotejo.org/acafa/docsn4/Patrimonio_Geologico_e_Geomineiro_de_Monforte_d_a_Beira.pdf	43
Figura 30: Açude da Foz do Cobre e Portas do Almourão. Fonte: http://www.walkingportugal.com/z_distritos_portugal/Castelo_Branco/Proenca_a_Nova/PNV_pr2_os_segredos_do_vale_do_almourao_folheto-versao_01.pdf	44
Figura 31: Percurso pedestre "Os segredos do Vale Mourão". Fonte: http://www.walkingportugal.com/z_distritos_portugal/Castelo_Branco/Proenca_a_Nova/PNV_PR2_Os_Segredos_do_Vale_do_Almourao.html	45
Figura 32: Principais pontos de interesse. Fonte: https://naturtejo.com/ficheiros/conteudos/files/PR5_Barrocais.pdf	46
Figura 33: Rota do percurso pedestre. Fonte: https://naturtejo.com/ficheiros/conteudos/files/PR5_Barrocais.pdf	47
Figura 34: Canhão Fluvial do rio Erges. Fonte (http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=73).....	50
Figura 35: :Principais pontos de interesse. Fonte: http://www.cm-vvrodado.pt/turismo/rede-de-percursos-de-rodado/percursos-pedestres/pr6-geologia-e-arqueologia-urbanas.aspx	51
Figura 36: Percurso Pedestre “ Geologia e arqueologia urbana”. Fonte: http://www.cm-vvrodado.pt/turismo/rede-de-percursos-de-rodado/percursos-pedestres/pr6-geologia-e-arqueologia-urbanas.aspx	52
Figura 37: Blocos Pedunculares de Arez-Alpalhão. Fonte (http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=77).....	53
Figura 38: Mina de ouro do Conhal do Arneiro. Fonte: Autoria própria	53
Figura 39: Principais pontos de interesse. Fonte: http://www.cm-nisa.pt/desporto_percursospedestres.htm	54
Figura 40: : Percurso pedestre “Trilhos do Conhal”. Fonte: http://www.cm-nisa.pt/desporto_percursospedestres.htm	55
Figura 41: Logotipo projeto Geoschools e projeto ESTEAM. Fonte (http://www.naturtejo.com/).....	62
Figura 42: Muralha de Monsanto vandalizada. Fonte: Autoria própria.	68
Figura 43: Monsanto. Fonte: Autoria própria.	69
Figura 44: Exemplo de um sistema de segurança. Fonte: Autoria própria.....	70
Figura 45: Paragem de autocarro queimada em Oleiros. Fonte: Autoria própria.....	71
Figura 46: Notícia relativa aos Geoprodutos. Fonte (https://www.naturtejo.com/plugins/kcfinder/upload/files/126.pdf)	76
Figura 47: Área atingida pelos Incêndios no Monumento Natural das Portas do Ródão. Fonte: Autoria própria.....	82
Figura 48: Alguns atos de vandalismo encontrados ao longo do trabalho de campo. Fonte: Autoria própria.....	83

Figura 49: Componentes da aplicação do Geoparque. Fonte: Autoria própria.....	87
Gráfico 1: População residente em idade ativa: por grupos etários.....	22
Gráfico 2: : Índice de dependência de idosos.	22
Gráfico 3: : Índice de dependência de jovens.	23
Gráfico 4: População residente em idade ativa: por grupos etários. Fonte: (http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela)	79
Tabela 1: Etapas para a criação da Rede Europeia de Geoparques	3
Tabela 2: Países pertencentes à Rede Europeia de Geoparques, em 2019.....	4
Tabela 3: Países pertencentes à Rede Global de Geoparques, em 2019.....	8
Tabela 4: Etapas da integração na Rede Global e Europeia de Geoparques da Naturtejo da Meseta Meridional . (Fonte: GeonaturEscola, site consultado em 25 de Março de, http://geonaturescola.com/ficheiros/rotas/1385635288Tese_catana_2008-volume_I.pdf)....	14
Tabela 5: Caracterização dos tipos de icnofósseis observáveis ao longo do percurso pedestre “Rota dos Fósseis” (Catana, Perguntas e respostas sobre a rota dos fósseis - Parque Icnológico de Penha Garcia, 2008)	31
Tabela 6: Inventariação do património geológico e geomineiro.	42
Tabela 7: Designação dos troncos fósseis. Fonte: (Carlos Neto de Carvalho J. d., 2008).....	48
Tabela 8: Estabelecimentos hoteleiros (nº) por localização geográfica. Fonte (https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela).....	65
Tabela 9: Alojamentos turísticos. Fonte: Naturtejo.	65
Tabela 10: Total de programas turísticos. Fonte: Naturtejo.	65
Tabela 11: Proporção de hóspedes estrangeiros nos estabelecimentos hoteleiros (%). Fonte (https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela).....	65
Tabela 12: Visita aos percursos pedestres de Vila Velha de Ródão, por NUT II. Fonte: Lagar das Varas, Vila Velha de Ródão.	66
Tabela 13: Total de visitas aos percursos pedestres 2012-2017. Fonte: Lagar das Varas, Vila Velha de Ródão.	66
Tabela 14: Total de visitas de outros países em 2016 e 2017. Fonte: Lagar das Varas, Vila Velha de Ródão.	67
Tabela 15: Sectores de atividade económica (total).....	76
Tabela 16: Despesas dos municípios em ambiente: por domínios de gestão e proteção do ambiente. Fonte (https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela)..	77
Tabela 17: Famílias clássicas unipessoais segundo os censos: total e com 65 e mais anos. Fonte:(http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela).....	78
Tabela 18: Tabela 16:Taxa Bruta de Natalidade. Fonte: (http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela).	78
Tabela 19: Poder de compra per capita. Fontes de Dados: INE - Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio.	79
Tabela 20: Ofertas de emprego (média anual) disponíveis nos centros de emprego e formação profissional: total e por sector de atividade económica. Fontes de Dados: IEF/MTSSS.....	80
Tabela 21: Composição da Superfície Agrícola Utilizada, por região (2009). Fonte: Recenseamento Agrícola 2009.....	80
Tabela 22: Número de ocorrências e área ardida em Portugal Continental, por ano, entre 1 de Janeiro e 31 de Outubro de 2017. Fonte: (10º Relatório de Incêndios Florestais - 2017 01 Jan a 31 Out. I).....	81

Tabela 23: Incêndios com área ardida igual ou superior a 100 ha, entre 1 de janeiro e 31 de Outubro de 2017. Fonte: (10º Relatório de Incêndios Florestais - 2017 01 Jan e 31 Out I).	82
Tabela 24: Área ardida por área protegida entre 1 de Janeiro e 31 de Outubro de 2017. Fonte: (10º Relatório de Incêndios Florestais - 2017 01 Jan e 31 Out I).	82

Introdução

A decisão de querer abordar este tema baseia-se no facto de se querer entender se efetivamente o geoturismo é algo realmente positivo, ou se apresenta algumas controvérsias. Isto é, até que ponto está o património geológico a ser protegido? Será que trazer o turismo para estas áreas o protege, ou será que o danifica ao ser exposto? Sabe-se que são feitas inspeções periódicas, mas serão estas eficientes? O que é analisado nas mesmas? Outra grande questão que se pretende responder é se as comunidades locais são a favor do geoturismo, e o que pensam exatamente sobre este tema.

Objetivo geral:

O objetivo principal desta dissertação será demonstrar qual é efetivamente a importância dos geoparques a nível local e perceber qual é a afluência e importância do geoturismo no património geológico do geoparque Naturtejo.

Objetivo específico:

O objetivo específico é perceber quais os benefícios que o geoturismo pode trazer ao geoparque tendo em conta aquilo que tem vindo a ser desenvolvido, e quais os cuidados que devem ser tidos em conta para que o património geológico continue a ser preservado da melhor forma possível.

Assim sendo, a metodologia utilizada nesta dissertação foi, numa primeira fase, feita a partir de pesquisa bibliográfica e documental. Foram também utilizadas fontes estatísticas para que se possa aprofundar a situação dos geoparques em Portugal e do geoparque Naturtejo em específico, numa componente mais económica. Para além disso, serão também utilizadas notícias relativas ao mesmo para complementar a informação.

Após a primeira fase, e após ter sido elaborada uma parte mais teórica, foi realizado trabalho de campo. Esta última etapa teve como principal objetivo responder às principais questões enunciadas. Foram aplicados inquéritos, tanto às comunidades locais, como às pessoas responsáveis pelo geoparque e, quando foi possível, a pessoas que estavam a visitar o local.

1. CONCEITO DE GEOPARQUE

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), um geoparque é uma área geográfica singular onde os locais e as paisagens, apresentam uma particular importância geológica, são geridos com base num conceito holístico de proteção, educação e desenvolvimento sustentável.

Utiliza a herança geológica, em conjunto com todos os outros aspetos naturais e culturais da área, por forma a aumentar a consciencialização e compreensão dos principais problemas enfrentados pela sociedade, no que toca à sustentável utilização dos recursos da Terra. Neste sentido pode contribuir para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, bem como para uma redução dos riscos relacionados com a ocorrência de fenómenos extremos, que provocam em muitos casos graves desastres naturais. Ao aumentar esta consciencialização quanto à importância do património geológico da região na história e sociedade, as comunidades locais irão adquirir um sentimento de orgulho pela região e fortalecer a identidade em relação a esta.

A criação de empresas locais, e, consequentemente de novos postos de trabalho, bem como a oferta de atividades são estimuladas como sendo novas fontes de receita geradas através do geoturismo ao mesmo tempo que os recursos são protegidos.

Os geoparques fortalecem a motivação e interesse das comunidades locais e dão-lhes a oportunidade de desenvolver parcerias coesas com o objetivo de promover áreas com elevada importância geológica. São criados tendo em conta o envolvimento de todos os atores no território, nomeadamente as autoridades locais, os proprietários das terras, os grupos comunitários, os promotores turísticos, as populações locais ou as organizações locais, por exemplo.

É um processo que exige um forte compromisso entre as comunidades locais, e uma forte parceria local com o apoio político e público a longo prazo, requerendo desta forma, uma estratégia de desenvolvimento abrangente de forma a proteger o património geológico da região (UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (s.d.). Consultado a 16 de Março de 2019, em <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/>.

2. A REDE EUROPEIA DE GEOPARQUES

A Rede Europeia de Geoparques (REG) surgiu em Junho de 2000 sendo o principal objetivo a criação da mesma dada-se na cooperação entre geoparques e na proteção e promoção do património geológico de forma sustentável.

Os quatro países que a criaram foram França (Reserva Geológica de Haute Provence), a Alemanha (Geoparque Vulkaneifel), a Grécia (Ilha de Lesbos) e Espanha (Parque Cultural de Maestrazgo).

A tabela seguinte identifica as etapas que existiram para a criação da REG.

Tabela 1: Etapas para a criação da Rede Europeia de Geoparques

Data	Etapas	Observação
Junho, 2000	Assinatura da convenção da criação da marca europeia "Geopark" (Lesbos, Grécia)	Discussão das condições e atributos relativos à utilização do selo "Geoparque Europeu" e assinatura da carta institucional.
Outubro, 2000	1ª Reunião anual da Rede Europeia de Geoparques (Parque Cultural de Maestrazgo, Espanha)	Estabelecimento da Rede Europeia de Geoparques. Abertura da oportunidade de entrada a novos membros na Rede.
Abril, 2001	Assinatura da Convenção de Cooperação entre a UNESCO e a Rede Europeia de Geoparques (Parque Cabo Gata, Espanha)	A Rede Europeia de Geoparques passa a estar sob os auspícios da UNESCO.
Fevereiro, 2004	Criação da Rede Global de Geoparques (Paris)	Desenvolver modelos e práticas territoriais sustentáveis que se integrem na preservação do património.
Outubro, 2004	Assinatura da Declaração de Madonie (Geoparque Madonie, Itália)	Reconhecida como complexo a seguir para a criação de redes semelhantes no resto do Mundo.

Fonte: European Geoparks Network – History. Consultado a 16 de Março de 2018 em, (http://www.europeangeoparks.org/?page_id=637&lang=pt).

Duas vezes por ano realizam-se conferências abertas ao público que acontecem em diferentes países de forma rotativa e onde são partilhadas informações e experiências, apresentadas propostas de criação de novos produtos locais e onde são definidas estratégias comuns, permitindo assim, que todos possam participar.

Existe ainda, a semana dos geoparques que ocorre em simultâneo em todos os países membros e onde são feitas exposições e atividades educativas e geoturísticas.

A Rede Europeia de Geoparques é composta por 74 membros em 24 países (figura 1). Os países que apresentam um maior número de geoparques são Espanha e Itália (ambos com um total de 10) seguindo-se o Reino Unido (com 6 geoparques). Na tabela 2, são mencionados os geoparques pertencentes a esta rede.

Tabela 2: Países pertencentes à Rede Europeia de Geoparques, em 2019.

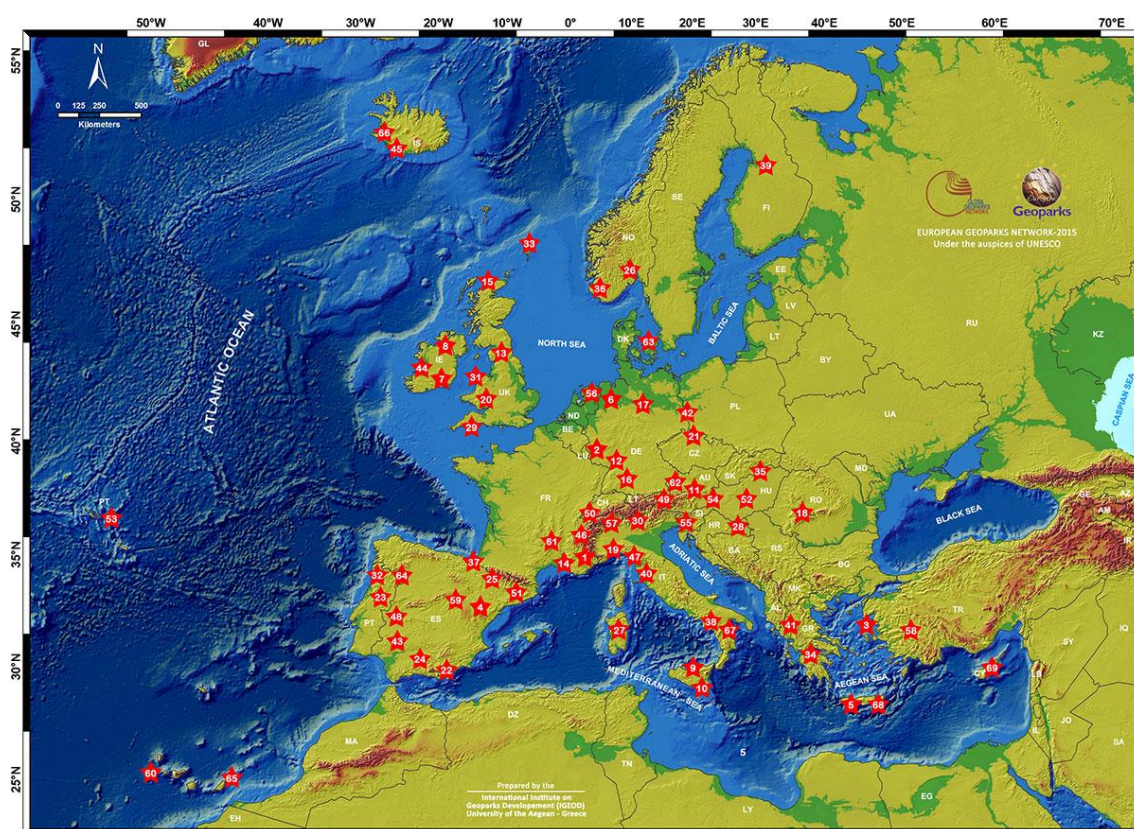
País	Geoparque	Total
Alemanha	Geopark Bergstrasse - Odenwald Geopark Harz Braunschweiger Land Ostfalen Geopark Swabian Albs Nature Park Terra Vita Vulkaneifel Geopark	5
Austria	Nature and Geopark Styrian Eisenwurzen Carnic Alps Geopark Ore of the Alps Global Geopark	3
Bélgica	Famenne-Andenne	1
Croácia	Papuk Geopark	1
Chipre	Troodos Geopark	1
Dinamarca	Odsherred Global Geopark	1
Eslovénia	Idrija Geopark	1
Escócia	North West Highlands Geopark	1
Espanha	Cabo de Gata-Níjar Geopark Sobrarbe Geopark Subéticas Geopark Basque Coast Geopark Villuercas Ibores Jara Geopark Sierra Norte de Sevilla Andalusia Central Catalonia Geopark El Hierro Global Geopark (Canary Islands Autonomous Region) Molina and Alto Tajo Global Geopark Geopark Las Loras Geopark Conca de Tremp Montsec	12

	Lanzarote and Chinijo Islands Geopark	
Finlândia	Rokua Geopark	1
França	Park Naturel Régional du Luberon Reserve Géologique de Haute Provence Bauges Geopark Chablais Geopark Causse du Quercy Geopark Beaujolais Geopark Monts d'Ardèche Global Geopark	7
Grécia	Chelmos-Vouraikos Geopark Petrified Forest of Lesvos Psiloritis Natural Park Vikos-Aoos Geopark Sitia Geopark	5
Holanda	Hondsrug Geopark	1
Húngria	Bakony-Balaton Global Geopark	1
Húngria - Eslováquia	Novohrad-Nograd Geopark	1
Islândia	Katla Geopark Reykjanes Geopark	2
Itália	Rocca D Cerere Geopark Adamello Brenta Geopark Parco del Beigua Madonie Natural Park Geological and Mining Park of Sardinia Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Tuscan Mining Park Apuan Alps Geopark Sesia - Val Grande Geopark Pollino Geopark	10
Noruega	Gea-Norvegica Geopark Magma Geopark	2
Portugal	Arouca Geopark Naturtejo Geopark Macedo de Cavaleiros Geopark Azores Geopark	4
Polónia	Muskau Arch Geopark	1
Republica Checa	Bohemian Paradise Geopark	1
Republica da Irlanda do Norte	Marble Arch Caves & Cuilcagh Mountain Park	1
Republica da Irlanda	Copper Coast Geopark Burren and Cliffs of Moher Geopark	2
Roménia	Hateg Country Dinosaur Geopark	1
Reino Unido	Geopark Shetland	6

	Geo Mon Geopark - Wales Forest Fawr Geopark - Wales North Pennines AONB Geopark North West Highlands - Scotland English Riviera Geopark	
Turquia	Kula Volcanic Geopark	1
Uruguai	Grutas del Palacio Geopark	1

Fonte: European Geoparks Network, consultado a 16 de Março de 2019 em,
http://www.europeangeoparks.org/?page_id=168.

*Figura 1: Distribuição dos países pertencentes à Rede Europeia de Geoparques. Fonte: Rede Europeia de Geoparques, consultado a 16 de Março de 2019 em,
<http://www.globalgeopark.org/homepageaux/tupai/6513.htm>.*



3. A REDE GLOBAL DE GEOPARQUES

A Rede Global de Geoparques surge em 2004, em Paris, na sede da UNESCO.

Na reunião estavam presentes membros do Concelho Científico do Programa Internacional de Geociências (IGCP), os representantes da União Internacional das Ciências Geológicas (UICG) e os especialistas em conservação e promoção do património. Foi recomendada a criação de uma Rede Global de Geoparques que tivesse o apoio da UNESCO e que cumprisse 3 objetivos:

- a) A conservação do ambiente;
- b) A educação em Ciências da Terra;
- c) A promoção do desenvolvimento económico sustentável.

Assim sendo, foram discutidas e criadas algumas diretrizes:

- a) O estabelecimento da Rede;
- b) A aceitação das linhas operacionais para a aplicação da Rede;
- c) A instalação de um gabinete de coordenação, no ministério da Terra e dos Recursos em Pequim;
- d) O convite a futuros geoparques e aceitação de candidaturas;
- e) A integração dos geoparques europeus na futura Rede Global de Geoparques.

Os quatro principais objetivos da Rede Global de Geoparques seriam então:

- a) Proporcionar uma plataforma de cooperação e partilha entre especialistas e atores na temática do património geológico sob os auspícios da UNESCO;
- b) Tornar a Rede expansível a todos os países do Mundo;
- c) Partilhar valores, interesses e conhecimentos comuns;
- d) Desenvolver modelos e padrões que possam ser aplicados para a boa prática dos territórios que queiram preservar o património geológico.

(Global Geoparks Network, consultado a 18 de Março de 2019 em, <http://www.globalgeopark.org>).

A Rede Global de Geoparques apresenta um total de 123 geoparques, sendo que a China é o país maioritário (33 geoparques). Na tabela 3 são enumerados os países

pertencentes à mesma, e os respetivos geoparques, bem como o número total que cada país tem. A figura 2 mostra a distribuição dos geoparques no Mundo.

Tabela 3: Países pertencentes à Rede Global de Geoparques, em 2019.

Países	Parque	Geoparques/país
Alemanha	Geopark Bergstrasse - Odenwald Geopark Harz Braunschweiger Land Ostfalen Geopark Swabian Albs Nature Park Terra Vita Vulkaneifel Geopark	5
Austria	Nature and Geopark Styrian Eisenwurzen Carnic Alps Geopark Ore of the Alps Global Geopark	3
Brasil	Araripe Geopark	1
Bélgica	Famenne-Andenne	1
Canadá	Stonehammer Geopark Tumbler Ridge Global Geopark	2
China	Alxa Desert Geopark Danxiashan Geopark Fangshan Geopark Funiushan Geopark Hexigten Geopark Huangshan Geopark Jingpohu Geopark Leye-Fengshan Geopark Longshuan Geopark Leiqiong Geopark Lushan Geopark Ningde Geopark Qinling Geopark Songshan Geopark Stone Forest Geopark (Shilin Geopark) Taining Geopark Taishan Geopark Wangwushan-Daimeishan Geopark Wudalianchi Geopark Xingwen Geopark Yuntaishan Geopark Yandangshan Geopark Zhangjiajie Sandstone Peak Forest Geopark Zigong Geopark Tianzhushan Geopark	33

	Hongkong Geopark Sanqingshan Geopark Yanqing Geopark Shennongjia Geopark Mount Kunlun Cangshan Geopark Dali Mount Cangshan Geopark Dunhuang Geopark Zhijindong Cave Geopark	
Croácia	Papuk Geopark	1
Coreia	Jeju Island Geopark	1
Chipre	Troodos Geopark	1
Dinamarca	Odsherred Global Geopark	1
Eslovénia	Idrija Geopark	1
Espanha	Cabo de Gata-Níjar Geopark Sobrarbe Geopark Subéticas Geopark Basque Coast Geopark Villuercas Ibores Jara Geopark Sierra Norte de Sevilla Andalusia Central Catalonia Geopark El Hierro Global Geopark (Canary Islands Autonomous Region) Molina and Alto Tajo Global Geopark Geopark Las Loras Geopark Conca de Tremp Montsec Lanzarote and Chinijo Islands Geopark	12
Finlândia	Rokua Geopark	1
França	Park Naturel Régional du Luberon Reserve Géologique de Haute Provence Bauges Geopark Causses du Quercy Geopark Beaujolais Geopark Chablais Geopark Monts d'Ardèche Global Geopark	7
Grécia	Chelmos-Vouraikos Geopark Petrified Forest of Lesvos Psiloritis Natural Park Vikos-Aoos Geopark Sitia Geopark	5
Holanda	Hondsrug Geopark	1
Hungria	Bakony-Balaton Global Geopark	1
Hungria - Eslováquia	Novohrad-Nograd Geopark	1
Islândia	Katla Geopark Reykjanes Geopark	2

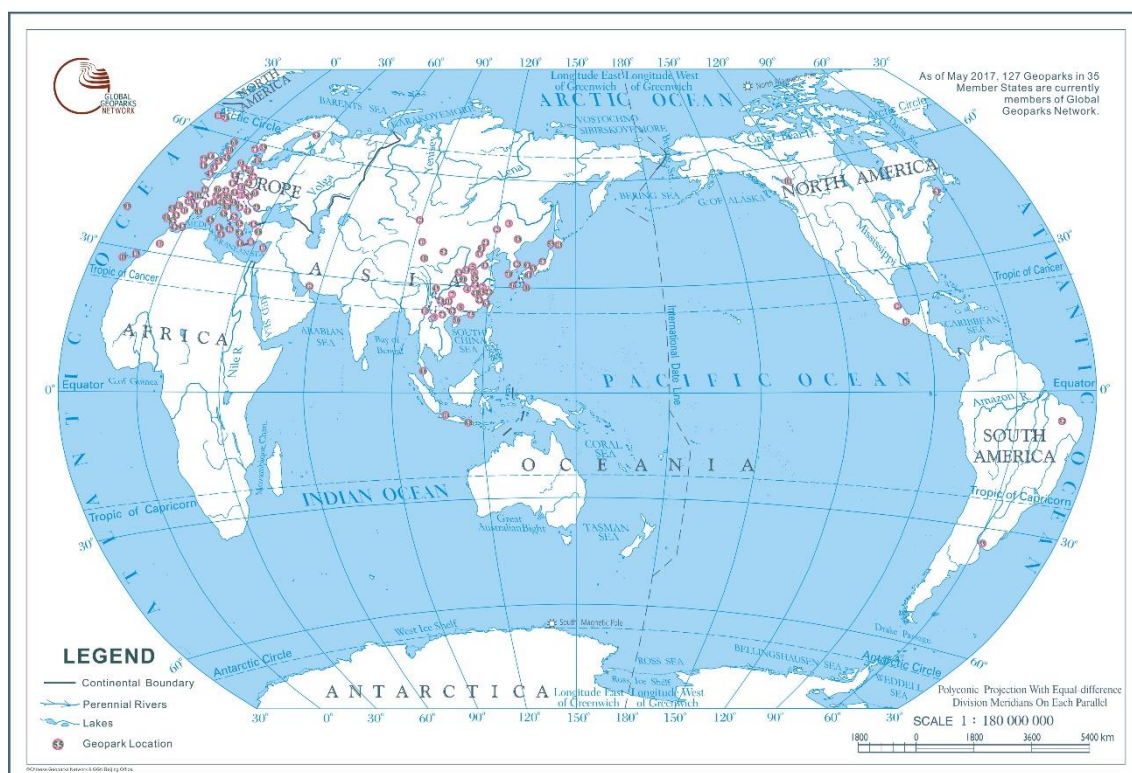
Indonésia	Batur Global Geopark Gunung Sewu Geopark	2
Itália	Rocca D Cerere Geopark Adamello Brenta Geopark Parco del Beigua Madonie Natural Park Geological and Mining Park of Sardinia Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano Tuscan Mining Park Apuan Alps Geopark Sesia - Val Grande Geopark Pollino Geopark	10
Japão	Toya Calderaand Usu Volcano Geopark Itoigawa Geopark Unzen Volcanic Geopark San'in Kaigan Geopark Muroto Geopark Oki island Geopark Aso Global Geopark Mount Apoi Geopark	8
Malásia	Langkawi Geopark	1
Marrocos	M'Goun Global Geopark	1
Noruega	Gea-Norvegica Geopark Magma Geopark	2
Portugal	Arouca Geopark Naturtejo Geopark Macedo de Cavaleiros Geopark Azores Geopark	4
Polónia	Muskau Arch Geopark	1
Republica Checa	Bohemian Paradise Geopark	1
Republica da Irlanda do Norte	Marble Arch Caves & Cuilcagh Mountain Park	1
Republica da Irlanda	Copper Coast Geopark Burren and Cliffs of Moher Geopark	2
Roménia	Hateg Country Dinosaur Geopark	1
Reino Unido	Geopark Shetland Geo Mon Geopark - Wales Forest Fawr Geopark - Wales North Pennines AONB Geopark North West Highlands - Scotland English Riviera Geopark	6
Turquia	Kula Volcanic Geopark	1
Uruguai	Grutas del Palacio Geopark	1

Fonte: Global Geoparks Network, consultado a 16 de Março de 2019 em,

http://www.europeangeoparks.org/?page_id=168.

Figura 2: Distribuição de países pertencentes à Rede Global de Geoparks. Fonte: Rede Global de Geoparks, consultado a 16 de Março de 2019, em

<http://www.globalgeopark.org/homepageaux/tupai/6513.htm>.



审图号: GS (2008) 1895 号

2012年5月

4. FÓRUM PORTUGUÊS DE GEOPARQUES

O Fórum Português de Geoparques foi criado em 2011 sob a égide da UNESCO. É uma plataforma que pretende aprofundar o conhecimento entre os membros, incentivando assim, que haja um maior intercâmbio de experiências e a definição de condições, métodos e metas de trabalho conjunto para o futuro.

Segundo a Comissão Nacional da UNESCO, os principais objetivos do fórum são:

- “Coordenar iniciativas conjuntas dos geoparques portugueses, membros das Redes Europeia e Global de Geoparques (EGN/GGN);
- Promover o desenvolvimento de novos geoparques em Portugal e fornecer apoio técnico e científico a novas candidaturas nacionais às redes internacionais de Geoparques (EGN/GGN);
- Promover novos projetos para a valorização do património geológico, a nível nacional;
- Difundir as redes internacionais de geoparques (EGN/GGN), recorrendo a diversas ferramentas de comunicação (website, newsletter, jornais, revistas, etc.)
- Potenciar a divulgação das múltiplas atividades nacionais relacionadas com o crescente impacto político do património geológico e com o desenvolvimento do geoturismo;
- Organizar um workshop anual para troca de experiências sobre boas práticas e para divulgar e dinamizar os diversos projetos e atividades dos geoparques, a conservação do património geológico e as boas práticas no âmbito do desenvolvimento sustentável;

Promover iniciativas de cooperação, no âmbito dos princípios das cartas constituintes das Redes Europeia e Global de Geoparques (EGN/GGN) e objetivos do Fórum Português de Geoparques, junto da Comunidade de Países de Língua Portuguesa(CPLP)” (Comissão Nacional da UNESCO, Ministério dos Negócios Estrangeiros, consultado a 18 de Março de 2019 em, <https://www.unescoportugal.mne.pt>).

Figura 3: Fórum Português de Geoparques. Fonte: Comissão Nacional da UNESCO, Ministério dos Negócios Estrangeiros, consultado a 18 de Março de 2019, em <https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/redes-unesco/rede-portuguesa-de-geoparques>.



5. NATURTEJO DA MESETA MERIDIONAL GEOPARQUE DA UNESCO

5.1. Caracterização do Território

5.1.1. Enquadramento histórico e geográfico

O Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional, encontra-se confinado na sua maior parte na Meseta Meridional da Península Ibérica, limitada a Norte pela Cordilheira Central – foi o primeiro Geoparque português a integrar a Rede Europeia e a Global de Geoparques.

A ideia, foi apresentada em Julho de 2003, durante o workshop “Fósseis de Penha Garcia – que classificação?”. Um dos assuntos discutidos no mesmo, foi a conservação e divulgação do património geológico do Canhão Fluvial do Ponsul, em Penha Garcia.

A diversidade de valores patrimoniais existentes na área – dos quais se destacam o geológico, o ecológico, o cultural, o arqueológico, o etnográfico e o histórico – foram reconhecidos como potenciais para o desenvolvimento regional.

Um ano depois foi criada a Naturtejo EIM, uma empresa intermunicipal, cujos membros fundadores eram as Câmaras Municipais de Idanha-a-Nova, Castelo Branco, Vila Velha de Ródão, Proença-a-Nova, Oleiros e Nisa em conjunto com treze empresas privadas. (MARIA MANUELA CATANA, 2008)

Na tabela 4 são referidas as etapas que levaram à integração do geoparque nas redes global e europeia.

Tabela 4: Etapas da integração na Rede Global e Europeia de Geoparques da Naturtejo da Meseta Meridional . (Fonte: GeonaturEscola, site consultado em 25 de Março de, http://geonaturescola.com/ficheiros/rotas/1385635288Tese_catana_2008-volume_I.pdf)

Data	Etapas
Julho, 2003	Ideia da criação de um Geoparque da Rede Europeia, durante o workshop "Fósseis de Penha Garcia - que classificação?"
Março, 2004	Constituição da Naturtejo - Empresa Intermunicipal de Turismo
Janeiro, 2004 a Agosto, 2005	Elaboração do Dossier de Candidatura (Coordenada por Carlos Neto de Carvalho)
Agosto, 2005	Entrega do Dossier de Candidatura à Comissão Nacional da UNESCO
Outubro, 2005	Apresentação da candidatura à Rede Europeia de Geoparques em Lesvos, Grécia
Maiço, 2006	Visita do coordenador da Rede Europeia de Geoparques, (Professor Nicholas Zouros) para avaliação da candidatura
Julho, 2006	Votação pela Comissão de Coordenação da Rede Europeia de Geoparques, em Inglaterra, por unanimidade, a favor da integração do geoparque na rede
Setembro, 2006	Integração oficial do Geoparque Naturtejo na Rede Global de Geoparques da UNESCO, durante a 2ª Conferência Internacional de Geoparques em Belfast, na Irlanda do Norte

Três vezes por ano existem reuniões que permitem “a troca de informações entre os diversos geoparques membros; a partilha de experiências; a criação de novos produtos; a definição de estratégias comuns; e a aceitação ou não, de novas candidaturas a geoparques, bem como a avaliação do desempenho dos geoparques membros da Rede Europeia de Geoparques. Deste modo, a Naturtejo da Meseta Meridional, desenvolve, partilha e beneficia de atividades com os outros geoparques da rede, tais como:

- Participa de semana de Geoparques Europeus que decorre nos vários geoparques em simultâneo, onde cada um prepara um conjunto de atividades no seu território e/ou em intercâmbio com outros geoparques membros;
- Troca opiniões sobre o seu património geológico com outros membros – Exposições dos Geoparques Europeus;

- Beneficia da promoção e da divulgação nos restantes geoparques europeus, pois em cada um deve existir um local com informação sobre a Rede Europeia de Geoparques – European Geoparks Corner;

- Beneficia da promoção e da divulgação no site da Rede Europeia de Geoparques (EGN Website, [www. Europeangeoparks.org](http://www.Europeangeoparks.org)), na qual existem ligações para o website de cada geoparque membro;

- Pode publicar artigos e usufruir da promoção e divulgação na revista anual da Rede Europeia de Geoparques – EGN Magazine.” (MARIA MANUELA CATANA, pag. 11, 2008)

O facto de integrar a Rede Global de Geoparques sob os auspícios da UNESCO confere-lhe algumas vantagens, das quais se destacam:

- “Integrar uma plataforma mundial de cooperação e partilha entre especialistas e agentes na temática do património geológico;

- Partilha a experiência e os exemplos de melhores práticas e padrões de gestão para os territórios, que integram a preservação do património geológico numa estratégia para o desenvolvimento económico regional sustentável;

- Pode participar ativamente nas conferências internacionais de geoparques (International Conferences on Geoparks) bienais, promovidas pela Rede Global de Geoparques;

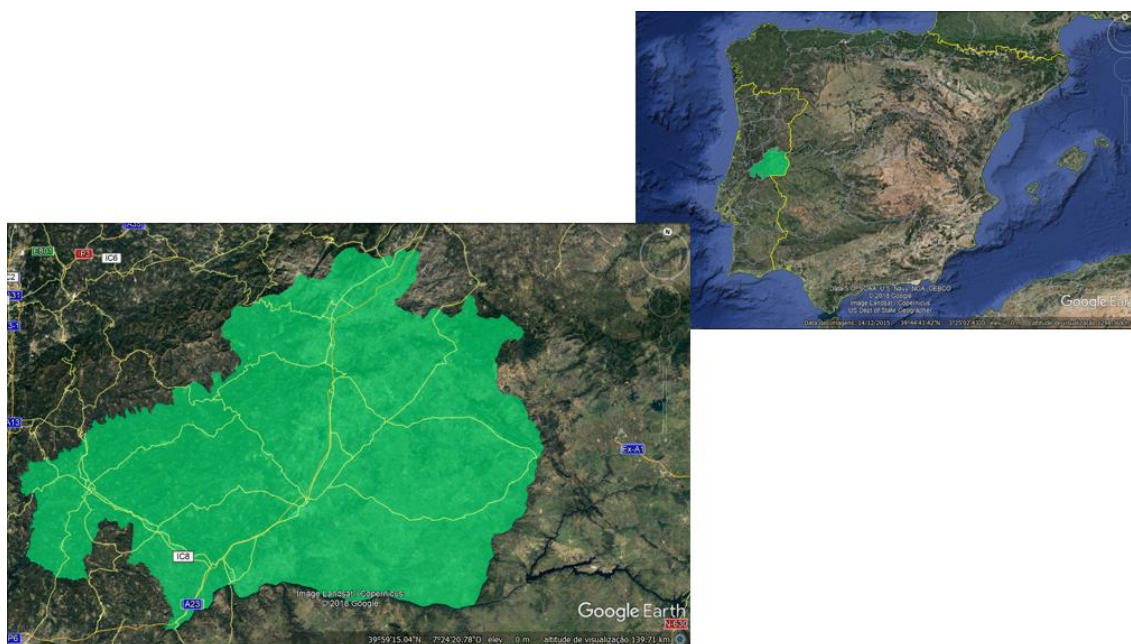
- Usufrui da promoção e da divulgação no website da Rede Global de Geoparques da UNESCO (World Geoparks Website – www.europeangeoparks.org), que apresenta ligações para o website de todos os membros”. (MARIA MANUELA CATANA, pag.12, 2008)

5.1.2. Acessibilidades

Com a construção da auto estrada número 23 (A23), a acessibilidade ao geoparque tornou-se bastante mais fácil, uma vez que permite que, quem se desloque tanto a partir do Norte, como do Sul, possa fazer uso dela.

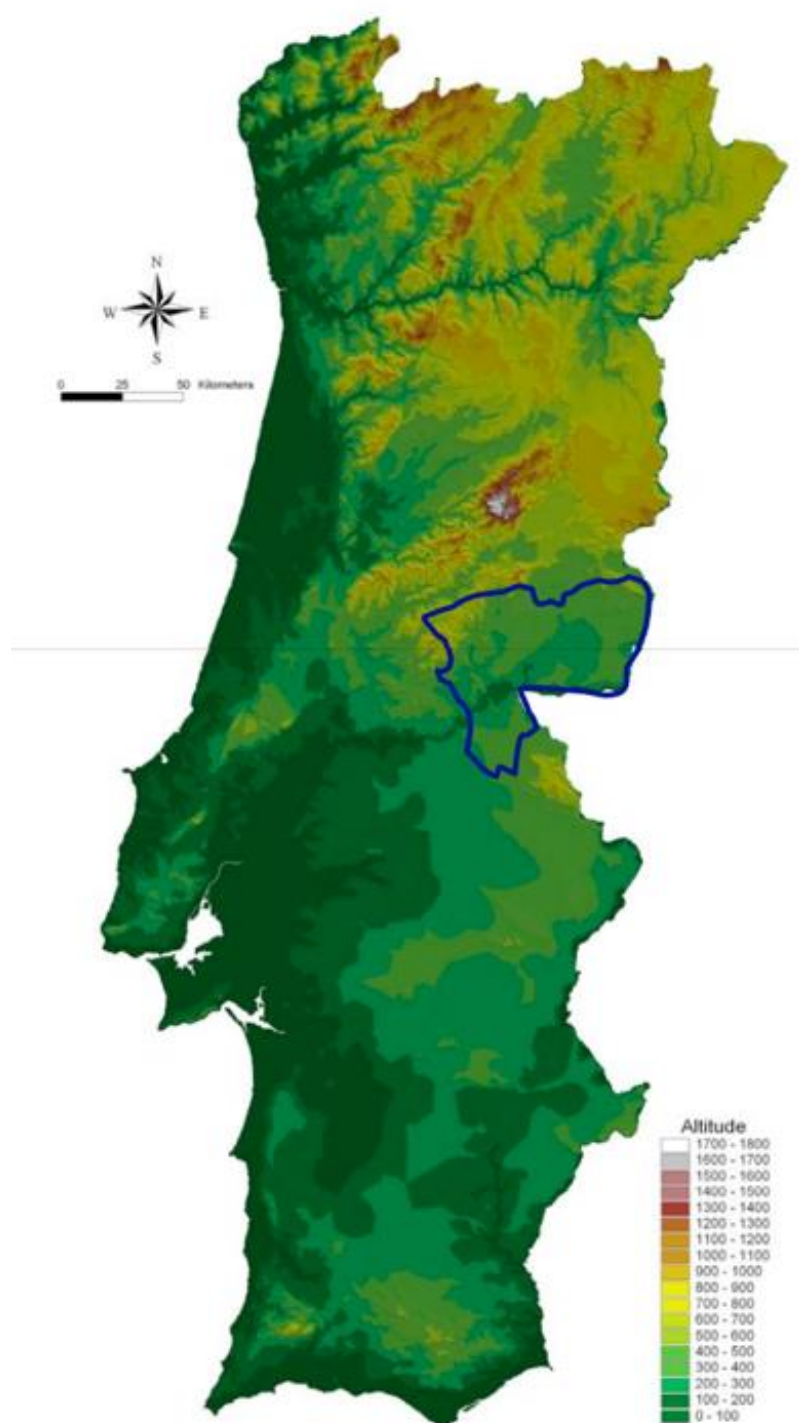
Para quem queira visitar o Geoparque utilizando o comboio existem duas estações disponíveis, a de Vila Velha de Ródão e a de Castelo Branco. Ao utilizar esta opção pode-se ainda usufruir do “Comboio da Aventura” e da “Rota do Ródão”, que inclui programas especiais de um dia.

Figura 4: Como chegar ao geoparque (A23: Auto-estrada 23; IC8: Itinerário complementar 8). Fonte: Google Earth



A região ocupada pelo geoparque, é composta por “vastas aplanções escalonadas em blocos, com um incremento altimétrico para Norte, culminando nas Serras da Gardunha e de Cabeço da Rainha. A monotonia topográfica é cortada apenas por relevos residuais pontuais de origem sedimentar e plutónica e por alinhamentos tectónicos , como escarpas de falha e cristas quartzíticas. As vastas aplanções são cortadas pela profunda incisãoda rede hidrográfica do Baixo Tejo, o rio mais extenso da Península Ibérica. A Naturtejo da Meseta Meridional, geoparque da UNESCO é limitada a Norte pelo profundo vale meandriforme do rio Zêzere”. O rio Ponsul, o Ocreza e o Erges também delimitam o território. (CARVALHO, 2005, p. 49)

Figura 5: Mapa Orográfico de Portugal continental. Fonte: (Catana, 2008, p. 40)



5.1.3. Fauna e Flora

No que toca à fauna o geoparque Naturejo da Maseta Meridional contém segundo a informação disponibilizada em, <https://naturtejo.com>, consultado no dia 16/03/2019):

- Aves (a Águia Imperial Ibérica, a Cegonha Negra, a Águia Real Águia de Bonelli, o Grigo (abutre), a Cegonha Branca, o Falcão Peregrino, o Melro-azul e o Rolieiro).
- Mamíferos (o Veado, a lontra, a gineta, o gato bravo, o texugo, a raposa e a doninha).
- Répteis (cágado de carapaça estriada, osga turca, cobra de ferradura e víbora cornuda).
- Anfíbios (tritão de ventre laranja, sapo parteiro e salamandra ibérica).

Figura 6: Fauna Geoparque Naturtejo. Fonte (<http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=15>).



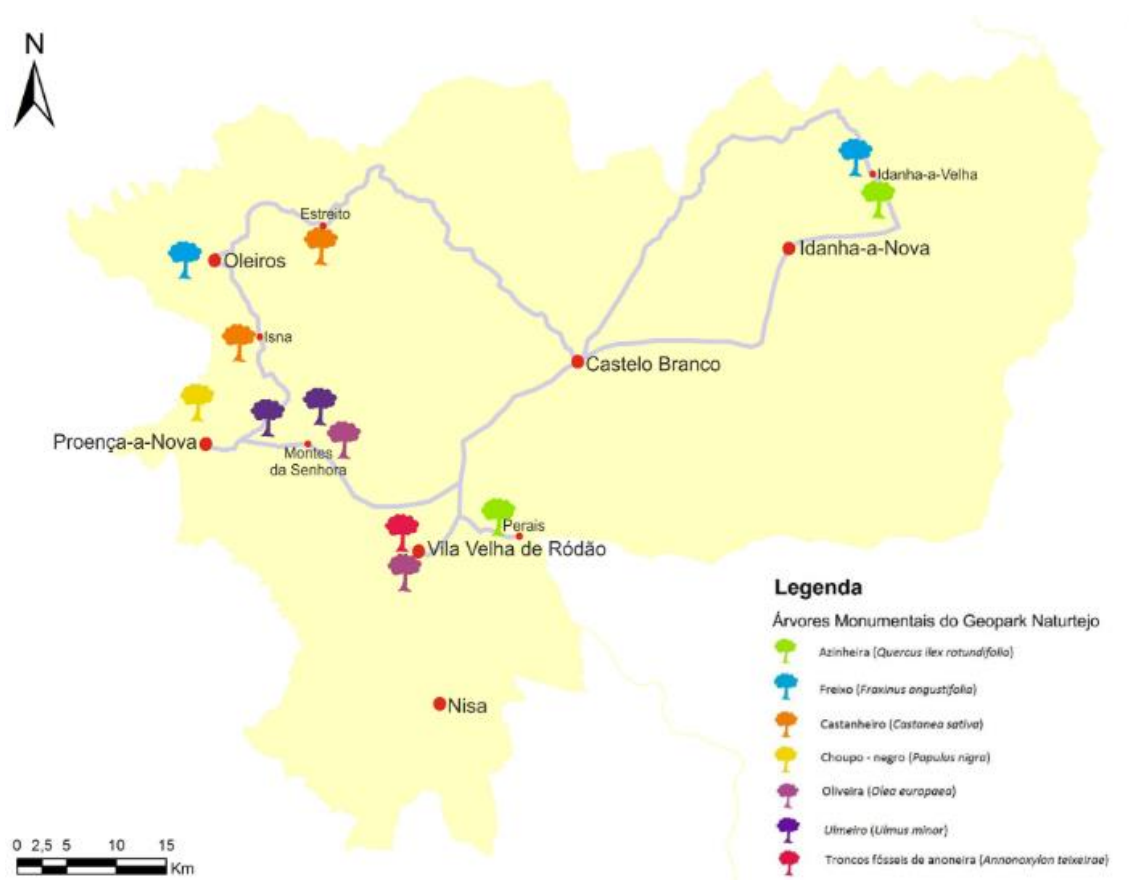
Como menciona a mesma fonte de informação, no que toca à flora o Geoparque apresenta:

- Árvores Monumentais (Azinheira, Castanheiro, Choupo-negro, Freixo, Oliveira, Ulmeiro e troncos fósseis de Anoneira).
- Vegetação predominante (pinheiro, azinheira e sobreiro).
- Outra (carvalho negral, oliveira, lóvão bastardo e castanheiro).
- Matagal (medronheiro, zimbro, esteva, rosmaninho, alecrim, roselha-grande, tamujo, aroeira, lentisco, murta e urze).

Figura 7: Flora Geoparque Naturtejo. Fonte (<https://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=15>).



Figura 8: Mapa das árvores monumentais do Geoparque Naturtejo. . Fonte (<https://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=15>).



5.1.4. Cultura

- Artesanato

Na figura 8 estão representados alguns exemplos do tipo de artesanato presentes na região. A primeira imagem, encontra-se um adufe, um instrumento típico da região cujo conhecimento relativo ao mesmo foi permitido adquirir devido a uma preve entrevista com José Relvas.

Figura 9: - Produtos artesanais do Geoparque Naurtejo. Fonte (<http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=12>).



No dia 11 de julho de 2017, houve a possibilidade de conversar com José Rego Relvas, um artesão de Idanha-a-Nova.

Nascido em Idanha a Nova há 67 anos é hoje um dos últimos artesãos que “conhece” o adufe, um instrumento de percussão de origem árabe ao qual se dedica desde 1980. “Quando era pequeno, o meu pai ensinou-me como se fazia, mas na altura ninguém ligava aos adufes só alguns grupos da Beira Baixa o usavam como instrumento”. De forma a conseguir sustento foi para a capital, onde começou a trabalhar na área das telecomunicações. “Ganhava muita bem na altura, mas o bichinho continuou sempre comigo. Vendi alguns dos adufes que tinha aos meus colegas do serviço. Mas tu sabes como é, a saudade não desaparecia e só aumentava e por isso decidi que tinha de voltar! Comecei a divulgá-los na Festa do Avante, onde até vendi alguns e cheguei a vender ao Janita Salomé e ao Zeca Afonso! Vim para a minha terra e tive de pegar nisto, porque

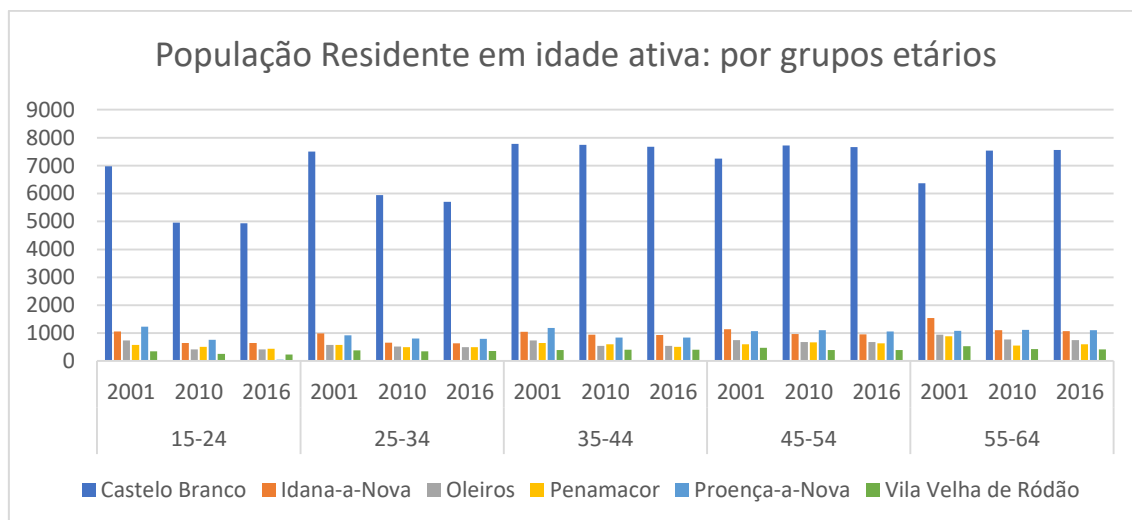
faz parte da herança da minha família e para além disso tinha de fazer algo de útil com a pele das cabras e das ovelhas”

O artesão participou em oito feiras raianas de Idanha a Nova e em oito feiras espanholas e apenas foi reconhecido em uma. Foi-lhe feita a proposta, por parte de “dois doutores lá de Lisboa”, para que fabricasse os adufes em quantidade industrial e não de forma artesanal, mas para que fossem iguais, teria de desvendar os segredos escondidos por trás desta arte e consequentemente a mesma perderia o seu encanto e como “mestre que é mestre de uma arte nunca revela o seu ultimo segredo, recusei. Fiquei abipasmático”. Já ninguém quer pagar para ter um bom adufe, só quem me conhece, e sabe como são bem feitos! As pessoas preferem deixar a cultura morrer!”.

5.1.5. Demografia

O Geoparque conta com uma área de cerca de 5000km² e à mesma pertencem os municípios de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Nisa, Oleiros, Proença-a-Nova, Penamacor e Vila Velha de Ródão. É uma área que se caracteriza por um elevado despovoamento (gráfico 1), com uma população muito envelhecida (gráfico 2 e 3), onde as atividades que se destacam são a agroindustriais e o comércio.

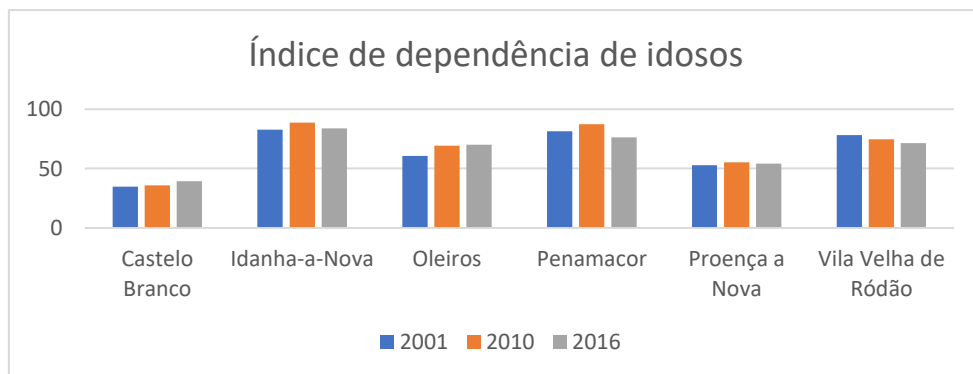
Gráfico 1: População residente em idade ativa: por grupos etários.



Fonte (<https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>).

O gráfico 1 relativo à população residente em idade ativa (por grupos etários) demonstra que a mesma tem vindo a diminuir entre os anos de 2001 e 2016, sendo que as faixas etárias em que maior foi o decréscimo, foram as que compreendem às idades entre os 15-24 e os 25-34. Castelo Branco é onde se concentra o maior número de residentes e Vila Velha de Ródão onde se concentra o menor número.

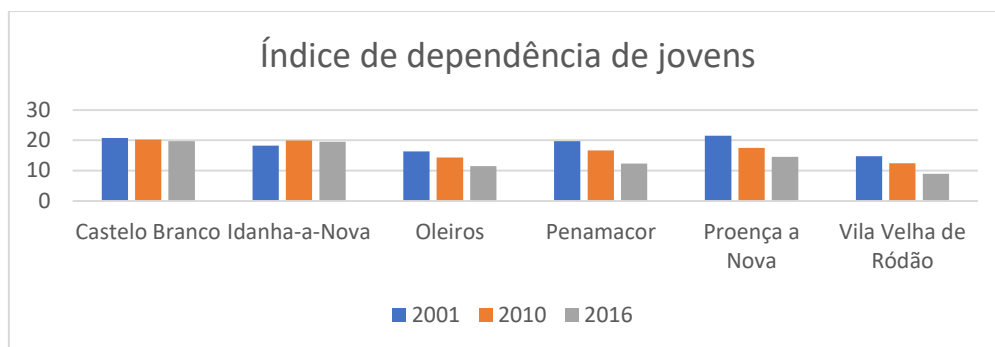
Gráfico 2: : Índice de dependência de idosos.



Fonte (<https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>).

Entre 2001 e 2016 o índice de dependência de idosos (Gráfico 2) aumentou em todos os municípios, exceto no de Penamacor e Vila Velha de Ródão, onde diminuiu. O município onde o aumento foi maior foi no de Oleiros, devido a um intenso fluxo migratório que se fez notar entre 1981 e 2001. (Novembro 2010/ Dezembro 2012, p. 28)

Gráfico 3: : Índice de dependência de jovens.



Fonte (<https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>).

O índice de dependência de jovens (Gráfico 3) diminuiu entre 2001 e 2016 em todos os municípios, exceto no de Idanha-a-Nova, onde se verifica um crescimento. O município que teve um maior decréscimo foi o de Proença a Nova (6,9%) e o que teve um decréscimo menor foi o de Castelo Branco (1,1%). O município de Idanha-a-Nova teve um crescimento de 1,3%.

A principal vantagem de se ter tornado geoparque foi o a valorização dos recursos geológicos que, na sua maioria, estavam esquecidos e não eram privilegiados o que permitiu a sua conservação e utilização sustentável.

5.1.6. Geologia

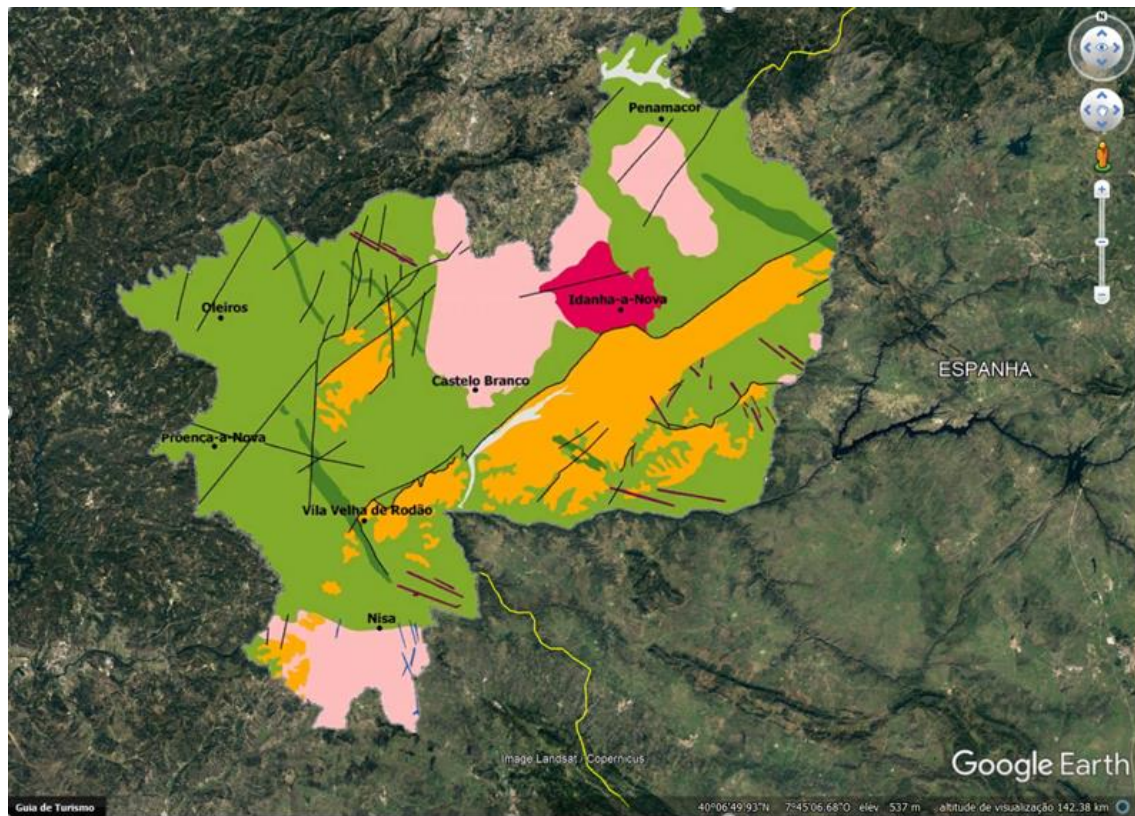
O Geoparque Naturtejo encontra-se localizado numa região geologicamente diversificada e remonta a sua história geológica há cerca de 600 milhões de anos. Está enquadrado na região meridional da Zona Centro Ibérica (ZCI).

Segundo THADEU (1951) a maior parte do território onde o geoparque está inserido é composto por rochas que remontam a Era do Neoproterozóico (Grupo das Beiras), que formam o substrato da região e são atravessadas em várias áreas por rochas graníticas, que nunca dominam a paisagem, apesar de constituírem afloramentos relativamente extensos. (CATANA, 2008, p. 50)

O geoparque Naturtejo da Meseta Meridional é constituído pelas seguintes formações geológicas:

- Aluviões e terraços fluviais, pertencentes à época ocorrida entre o Plistocénico e o Holocénico enquadrado no período Quaternário (1 milhão de anos até ao presente);
- Arcoses, brechas e conglomerados, pertencentes à época ocorrida entre o Eocénico e o Pliocénico, enquadrado nos períodos paleogénico e Neogénico (50 a 2,6 milhões de anos);
- Granitoides orogénicos tardi-variscos, enquadrado no período Carbónico (315 a 300 milhões de anos);
- Granitoides pré-variscos enquadrado no período Ordovício (480 a 472 milhões de anos);
- Quartzito Armoricano e xistos, enquadrado no período entre o Ordovício e o Silúrico inferior (488 a 435 milhões de anos);
- Grupo das Beiras – xistos e grauvaques, enquadrado no período Neoproterozóico (610 a 542 milhões de anos). (Atlas do Ambiente Digital, 2011)

Figura 10: Carta Geológica do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional. (Fonte: <https://www.naturtejo.com/conteudo.php?id=4> adaptado no Google Earth)



Formações geológicas (Ma-Milhões de anos)

- Aluviões e terraços fluviais - Plistocénico-Holocénico (1Ma-presente)
- Arcoses, brechas e conglomerados - Eocénico-Pliocénico (50-2.6Ma)
- Granitóides orogénicos tardi-Variscos (315-300Ma)
- Granodioritos pré-Variscos (480-472Ma)
- Quartzito Armoricano e xistos - Ordovícico-Silúrico Inferior (488-435Ma)
- Grupo das Beiras (xistos e grauvaques) - Neoproterozóico (610-542Ma)

Rochas Intrusivas

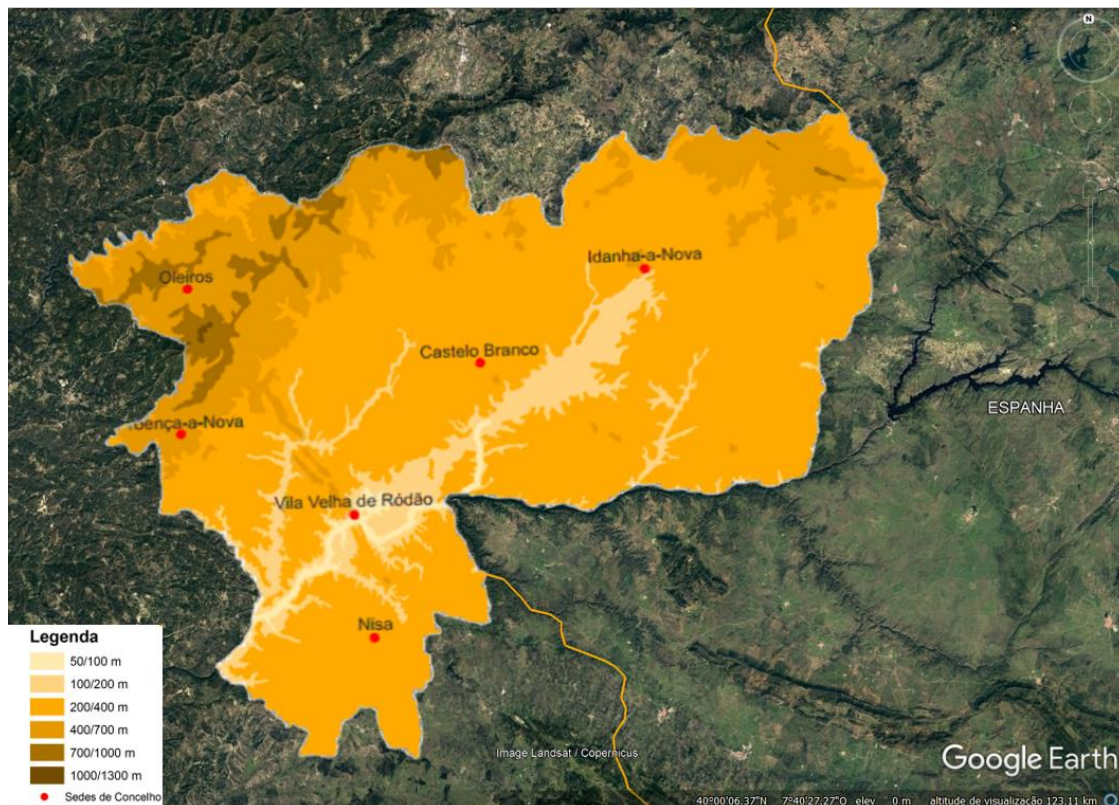
- Rochas básicas, apíticas e pegmatíticas
- Quartzo

Tectónica

- Falhas principais

As altitudes mais baixas do geoparque, situam-se nos municípios de Idanha-a-Nova, Castelo Branco Vila Velha de Ródão, e Nisa e variam entre os 50 e os 700 metros de altitude e as mais altas, localizadas nos municípios de Oleiros e Proença-a-Nova que variam entre os 700 e os 1300 metros ou mais de altitude. Na figura 9 pode visualizar-se o mapa hipsométrico referente à área que abrange o geoparque.

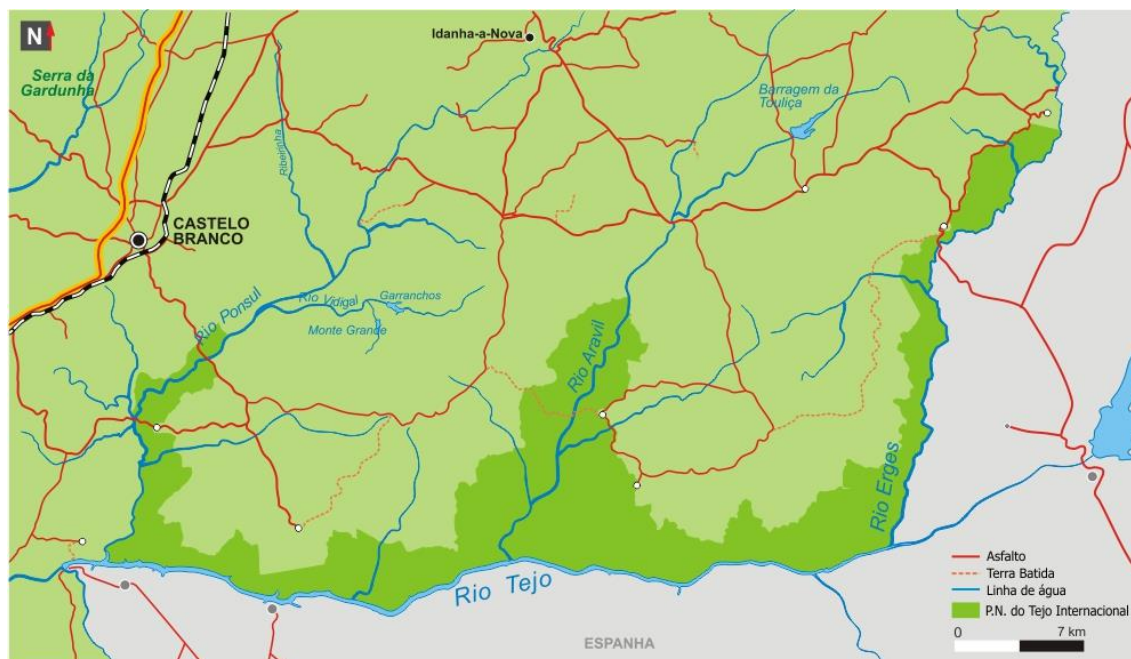
Figura 11: Mapa Hipsométrico do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional. Fonte <https://www.naturtejo.com/conteudo.php?id=4>, adaptado no Google Earth.



O geoparque Naturtejo da Meseta Meridional insere-se no Parque Natural do Tejo Internacional, na Rede Natura 2000 e no grupo das áreas destacadas com elevada importância para aves (IBA'S).

Segundo o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas o Parque Natural do Tejo internacional, está inserido nos concelhos de Castelo Branco (Malpica do Tejo, Monforte da Beira e Cebolais de Cima), Idanha-a-Nova (Salvaterra do Extremo, Segura e Rosmaninhal), e Vila Velha de Ródão (Perais). Abrange uma superfície total de 26.484 hectares. Foi classificado como área protegida, devido à riqueza natural que apresenta, tendo uma fauna que é composta por espécies protegidas consideradas vulneráveis, raras ou até mesmo em risco de extinção.

Figura 12: Parque Natural do Tejo Internacional. Fonte: <http://www2.icnf.pt/portal/ap/resource/img/pnti/map>.

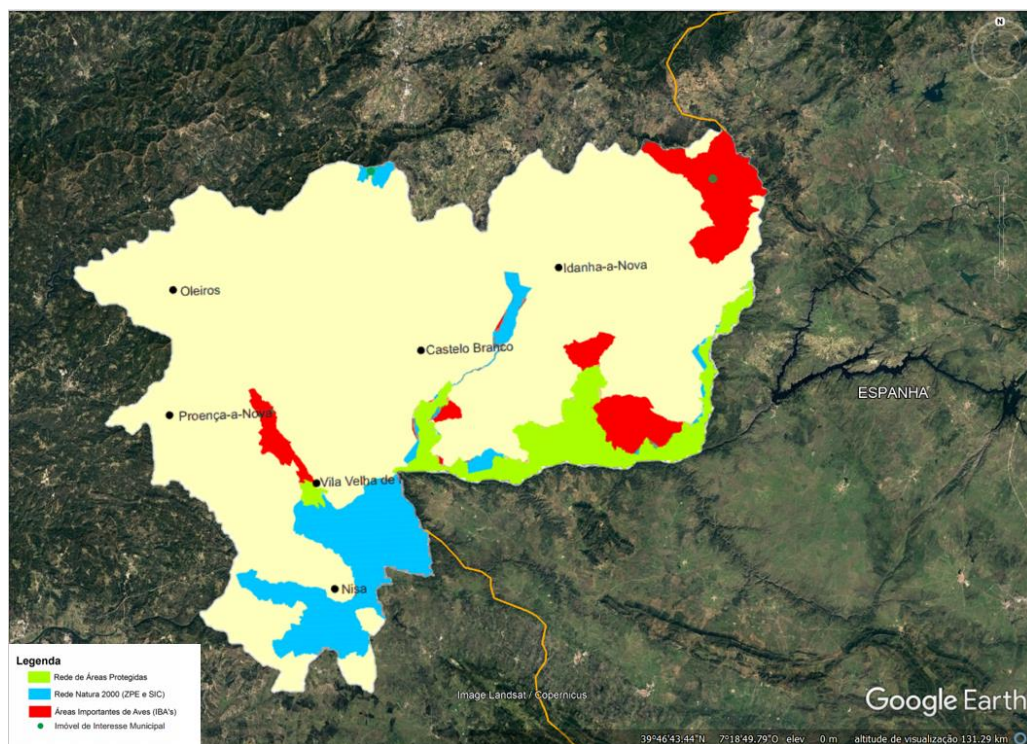


A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica europeia que tem como objetivo conservar as espécies e habitats que estão ameaçados. Tenta que a perda da biodiversidade seja diminuída. É composta pela Zona Especial de Proteção (ZEP), que se encarrega da conservação das espécies de aves e dos seus habitats e pela Zona Especial de Conservação (ZEC) que tem como objetivo assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e de espécies de flora e fauna que se encontram em ameaçadas.

Fazem parte desta rede, o Parque Natural do Tejo Internacional, o monumento natural das Portas do Ródão (em Vila Velha de Ródão), a Serra da Gardunha (em Castelo Branco), a Serra de Penha Garcia (em Idanha-a-Nova) e as portas do Vale Mourão (em Vila Velha de Ródão e Proença a Nova).

Segundo a Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves as áreas importantes para aves e biodiversidade (IBA's – Important Bird and Biodiversity Areas) apresentam um significado internacional para a conservação das mesmas. A serra de Penha Garcia, a Campina de Toulões, as Portas do Vale Mourão e as Portas do Ródão, são áreas classificadas como tal e algumas delas são compostas por espécies de aves raras ou em vias de extinção.

Figura 13: Mapa das áreas classificadas e protegidas do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional.
Fonte: <https://www.naturtejo.com/conteudo.php?id=4>, adaptado no Google Earth.



5.1.7. Sítios com interesse geológico

Parque Icnológico de Penha Garcia

Figura 14: Parque Icnológico de Penha Garcia. Fonte: Autoria própria



O Parque Icnológico de Penha Garcia é conhecido e estudado desde 1883. É um geomonumento que mostra a sequência completa da Formação do Quartzito Armoricano. O relevo quartzítico de Penha Garcia é do tipo “Appalachiano” e localiza-se no vale do rio Ponsul cujo “encaixe epigénico se deu nos últimos 2 milhões de anos, facilitado pela existência de um conjunto de falhas de orientação N-S e WSW-ENE.” (RODRIGUES, CATANA, & CARVALHO) O sinclinal de Penha Garcia é formado por duas cristas paralelas que afloram em bancadas espessas; a Sudoeste pela Serra do Ramiro e a Nordeste pela Serra do Carvalhal. (CARVALHO & RODRIGUES, pag. 10-11, s.d.).

THADEU, afirma que “quanto à estrutura, as camadas do Ordovício dispõem-se em dobras sinclinares, formada por bancadas quartzíticas que capeiam xistos argilosos localizados no centro. Os flancos do sinclinal são assimétricos. No flanco sudoeste da Serra do Ramiro, as camadas situam-se segundo o rumo N°40 Oeste, com inclinação 65°. Esta direção mantém-se no interior da dobra. Verifica-se porém, o aumento do pendor conforme as camadas estão mais afastadas de Penha Garcia, na direção Nordeste. Chegam a medir 80° nas proximidades da fonte dos Cucos , na base da Serra do Carvalhal. As bancadas quartzíticas orientam-se neste local, segundo o rumo Noroeste 35°Norte e inclinam 65° para Sudoeste 55° Norte.” (THADEU, 1951, p. 144)

Figura 15: Formação geológica do Parque Iconológico de Penha Garcia. Fonte: (Thadeu, 1951)

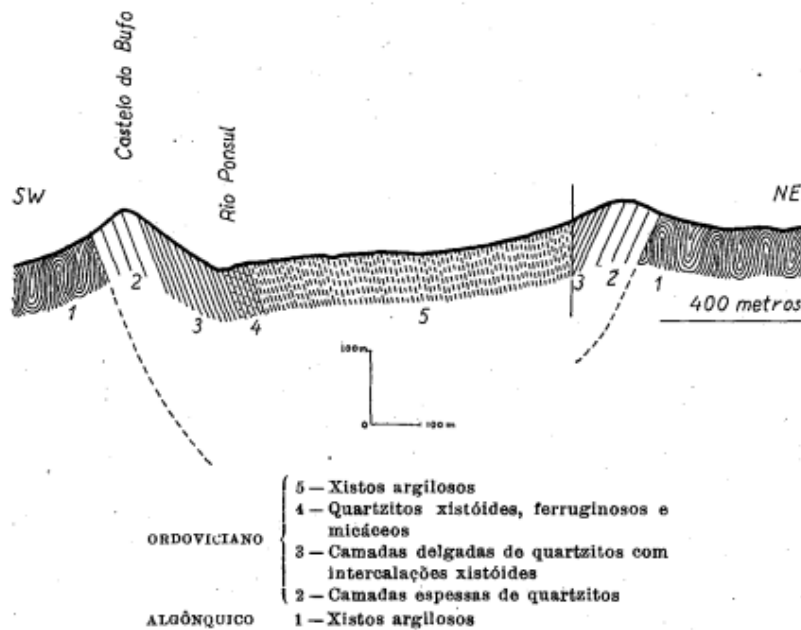


Figura 16: Icnofósseis de Penha Garcia.
Fonte: Autoria própria.

Os icnofósseis (estruturas sedimentares que resultam da interação de um organismo e o substrato sedimentar) são o que lhe dão reconhecimento, uma vez que apresentam características privilegiadas no que toca ao seu grau de preservação, conservação e diversidade. Estas características conferem-lhe destaque como referência internacional para o Grupo Cruziana Rugosa. Penha Garcia, também conhecida como Aldeia Presépio apresenta, ainda hoje, inúmeros exemplares de arquitetura tradicional onde o quartzito e o xisto mais abundantes se misturam com alguns elementos graníticos. De forma a conhecerem-se melhor todas as características da região, existe um percurso pedestre, com uma extensão de três quilómetros.

O percurso pedestre da “Rota dos Fósseis” tem como principal objetivo divulgar e sensibilizar o público no que toca à temática geológica, bem como a sua preservação. Ao longo do percurso podem observar-se formas geológicas (escarpas e vales), estruturas (falhas, dobras e estruturas sedimentares) e materiais geológicos (rochas).

Do ponto de vista educacional, o Vale do Ponsul pode ser visto como um exomuseu (museu ao ar livre) onde se podem adquirir conhecimentos relativos à Geologia, à Biologia, à Geografia, à História, à Educação Visual.

A principal temática ao longo do percurso são os fósseis, “restos, marcas ou vestígios de atividade de seres vivos que ficaram preservados nas rochas ou outros materiais naturais”. (LNEG) Existem dois tipos de fósseis: os somatofósseis que são restos somáticos fossilizados, ou seja, restos do corpo dos seres vivos, como por exemplo conchas; e os icnofósseis que são os vestígios da atividade vital, ou seja, das atividades biológicas, própria dos organismos enquanto viviam, como marcas de alimentação e pistas de locomoção. (...) Ao longo do trajeto podem ser observados icnofósseis in situ, isto é, nos afloramentos rochosos onde foram produzidos, bem como icnofósseis descontextualizados, recolhidos soltos nas fragas quartzíticas do vale do Ponsul ou nas suas imediações, encontrando-se dispostos em muros, na calçada quartzítica ou expostos na “Casa dis Fósseis”. O tipo de icnofósseis que podem ser observados ao longo do percurso são na maioria “galerias de habitação, pistas de alimentação e marcas de repouso. Geralmente, aparecem em relevo nas camadas da rocha, o que significa que observamos o enchimento do molde externo produzido pela atividade do organismo.” (CATANA, 2008, p. 141)

Tabela 5: Caracterização dos tipos de icnofósseis observáveis ao longo do percurso pedestre “Rota dos Fósseis” (Catana, Perguntas e respostas sobre a rota dos fósseis - Parque Icnológico de Penha Garcia, 2008)

Tipos de vestígios (tipos de icnofósseis)	Identificação de icnofóssil (designação do Género)
Pistas de alimentação	Cruziana
Marcas de repouso	Rusophycus
Galerias de habitação verticais	Monocraterion Skolithos Daedalus
Galerias de habitação em forma de U	Arenicolites Diplocraterion
Trilhos de locomoção	Merostomichnites Diplichnites

Ao longo do percurso podem ainda observar-se o Pelourinho de Penha Garcia, que data o reinado de D. Sebastião. Segue-se em direção à Igreja Matriz e ao Castelo, que outrora protegeu a aldeia e hoje é um miradouro. Abaixo da barragem no curso do Ponsul, encontra-se parte daquela que foi o maior conjunto de unidades de moagem do concelho de Idanha-a-Nova e que constituem base do núcleo museológico. O pão é ainda hoje uma referência de Penha Garcia – cozido até há bem pouco tempo no forno a lenha – juntamente com outras especialidades gastronómicas (bicas de azeite e bolos secos). Os principais pontos de interesse deste percurso são a praia fluvial, o castelo, os moinhos de água e os icnofósseis, tal como se pode ver na imagem 16. (Idanha-a-Nova)

Figura 17: Principais pontos de interesse do percurso pedestre “Rota dos Fósseis”. Fonte: http://geonaturescola.com/ficheiros/rotas/Perguntas_e_respostas-Rota_dos_Fosseis.pdf



Praia fluvial



Castelo



Moinhos de Água



Icnofósseis

Figura 18: Percurso Pedestre 3: Rota dos Fósseis (Penha Garcia, 3 quilómetros). Fonte: <https://www.naturtejo.com/ficheiros/conteudos/pdf/geoturismo/2.3.pdf>



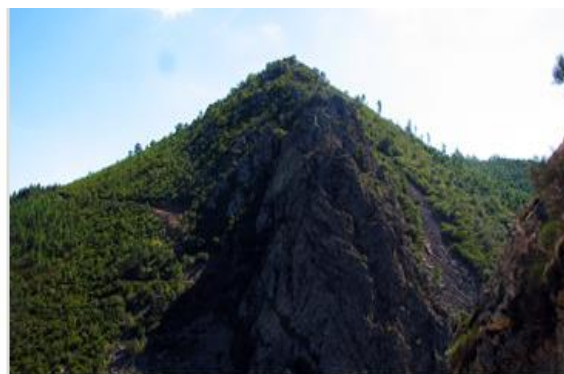
Garganta do Zêzere

A garganta do Zêzere apresenta a profundidade de 300 metros e caracteriza-se por ser um encaixe fluvial profundo do rio Zêzere na crista quartzítica facilitado por zonas de fraqueza. (JOANA RODRIGUES, 2009, p. 18).

A erosão fluvial aproveitou falhas subverticais nos quartzitos, nomeadamente o retrocavalgamento varisco que delimita a crista quartzítica pelo seu lado este e que é intersectado pela falha do Adamoço, que controla o traçado do vale, cruzando a serra do Moradal e dando origem ao Canhão fluvial. Observam-se camadas sucessivas possantes de quartzito, exibindo encurvamento, que materializam uma grande dobra vergente para este-nordeste, correspondente à primeira fase de deformação ocorrida durante a formação da Coedilheira Varisca. Este geossítio tem interesse geomorfológico, estratigráfico e tectónico e apresenta um elevado valor paisagístico. No que toca à didáctica é ótimo para o estudo da tectónica, geomorfologia e sedimentologia, permitindo lecionar as temáticas da deformação tectono-varisca, tectono-climáticos que levaram à instalação do vale do Zêzere bem como do estabelecimento de importantes cascalheiras ao longo das suas íngremes vertentes (CARLOS NETO DE CARVALHO, 2013, p. 30).

Figura 19 Garganta do Zêzere. Fonte

(<http://www.cmpoencanova.pt/GestaoConteudos/GetImage.aspx?GUID=DE7B05529ED4BFB66F82A1A6957DF89F&.&.JPG>).



Miradouro Geomorfológico de Corgas

O Miradouro Geomorfológico de Corgas datado do Mesozoico é marcado pelo fim do ciclo Varisco. Encontra-se a uma altitude de 900 metros e está situado em terrenos metassedimentares, cortados pelo padrão dendrítico das linhas de água.

A meteorização das rochas foi intensa devido às condições climáticas quentes e húmidas durante grande parte do Mesozoico, tendo atingido as rochas menos resistentes (filitos), avançando mesmo em rochas como os quartzitos, produzindo o nivelamento há cerca de 150 milhões de anos. A exumação das cristas quartzíticas deu-se há cerca de 70 milhões de anos (CABRAL, 1995, p. 265). Desde o miradouro podem observar-se a serra das Talhadas e a estrutura complexa do sinclinal do Ródão.

Figura 20: Miradouro Geomorfológico de Corgas. Fonte
(<http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=68>).



A Falha do Ponsul

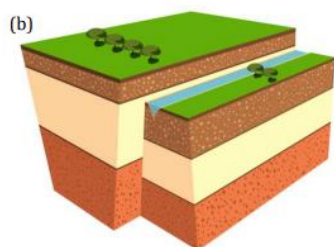
Figura 21: Falha do Ponsul. Fonte

(<http://www.naturtejo.com/images/natureza/geomonumentos/detalhe/9a.jpg>).



A Falha do Ponsul corresponde a um enorme degrau que separa a superfície de Castelo Branco da superfície do Alto Alentejo, datado com cerca de 300 milhões de anos.

Surgiu da colisão entre placas litosféricas que terão dado origem ao supercontinente Pangeia, ao longo da fase tardia da Orogenia Varisca, que em consequência provocaram um movimento de desligamento esquerdo. Mais tarde, há cerca de 10 milhões de anos, durante a Orogenia Alpina ocorreu uma reativação das placas, provocando assim um movimento vertical inverso. Embora apresente um baixo grau de atividade, nos últimos 2,5 a 2 milhões de anos sofreu deslizamentos verticais acumulados que atingiram valores entre os 65 e os 130 metros. A localização do Castelo Medieval pode assim explicar-se de forma lógica, na medida em que o mesmo se situa num ponto de defesa com estrutura natural. No que toca ao ensino e ao turismo este geomonumento pode ser “utilizado” para a exploração do conceito de falha, e do movimento relativo dos blocos, perceber o comportamento da falha (do ponto de vista tectónico), reconstruir a história geológica (com base na observação da paisagem e o auxílio da cartografia) e por



ultimo, perceber qual o papel do ser humano enquanto responsável por mudanças ambientais (SARA CARRILHO, 2011, p. 3).

Figura 22: Esquema simplificado da evolução da falha mostrando o condicionamento tectónico do rio. Fonte: <https://www.naturtejo.com/ficheiros/conteudos/files/Guide%20book%20B.pdf>

Meandros do Zêzere

Os meandros do rio Zêzere estendem-se por 35 quilómetros até ao granito de Pedrógão, sendo que, ao longo de 46 quilómetros, delimitam o concelho de Oleiros. É composto por meandros em trincheira e tem margens simétricas, ou quase, e derivam de meandros livres que depois se encaixam numa única etapa de incisão fluvial. São produto do abatimento tectónico bordejado a Norte pela falha da Cebola desenvolvido entre os horsts secundários do Cabeço da Rainha e o horst principal da Serra da Estrela. Nos meandros, a velocidade é maior na parte exterior das curvas e por isso a profundidade do rio é maior desse lado. No interior da curva ocorre o processo inverso, ou seja, há menos velocidade e consequentemente menos profundidade. No lado interno é onde ocorre a deposição de sedimentos, causando assim um processo de erosão. Com o decorrer deste processo, vai sendo cada vez mais saliente a formação do mesmo. (CARLOS NETO DE CARVALHO, 2013, p. 30)

Figura 23: Meandros do Rio Zêzere. Fonte (<http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=72>).



Cascatas da Fraga da Água d'Alta

O ribeiro da Água d'Alta apresenta um desnível de 50 metros com uma sucessão de três cascatas. Regista-se uma alternância de bancadas, com diferente grau de resistência à erosão (bancadas de quartzitos e bancadas de quartzitos e pelitos, rochas menos resistentes à erosão fluvial).

A erosão é diferencial, aproveitando os desníveis pré-existentes e afetando as camadas menos resistentes, gerando, ao longo do tempo, degraus litológicos. A queda de água gerou-se na área de contacto destas litologias.

O que torna este local tão atrativo é a importante biodiversidade pela qual é composta e os recentes vestígios de Laurissilva que cobriu o sudoeste da Europa até ao período da última glaciação (JOANA RODRIGUES, 2009, p. 18)

Figura 24: Cascatas da Fraga da Água d'Alta. Fonte (<http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=74>).



O percurso pedestre 3 de Oleiros, “Georota do Orvalho” dá a conhecer este geomonumento. É um percurso de 8.9 quilómetros. É uma rota cuja paisagem é caracterizada por monocultura de pinheiro bravo, e algumas manchas de oliveiras. Os pontos de interesse são a igreja Matriz de Orvalho, a cascata da Fraga da água d'Alta, a lagoa das lontras, a lagoa romana, o forno das mouras e o parque de merendas do mosqueteiro. “A herança morfológica da região resultou na quartzítica serra do Moradal sobranceira a uma área deprimida na mancha de xistos e grauvaques, onde a erosão meso-cenozoica mais se faz sentir. Os metaquartzitos são rochas extremamente difíceis de desmontar por erosão, formando relevos residuais de dureza que imperam, sob a forma de extensas muralhas naturais na paisagem do geoparque. A Fraga da Água d'Alta é uma sucessão de quedas de água resultantes da existência de outras tantas unidades

quartzíticas” (Fonte: Georota do Orvalho, consultado no dia 01 de Abril de 2019 <https://nenucopastelita-papatrinhos.blogspot.pt/2014/05/pr3-georota-do-orvalho.html>) .

Figura 25: Percurso pedestre “Georota do Orvalho”.

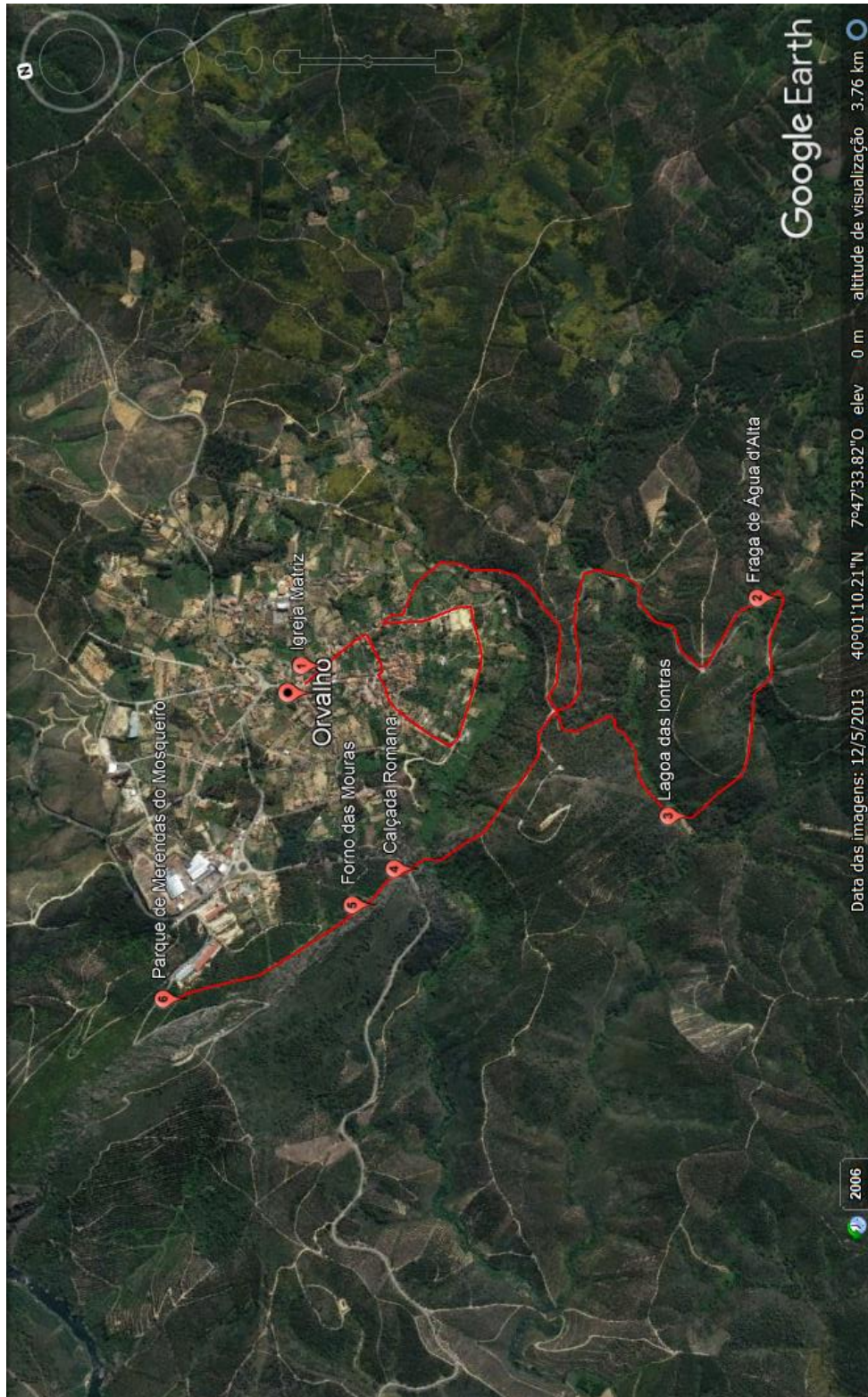


Figura 26: : Principais pontos de interesse. Fonte: Autoria própria.



Igreja Matriz de Orvalho



Miradouro do Mosqueiro



Lagoa das lontras



Cascata da Fraga de Água d'Alta

Morfologias Graníticas da Serra da Gardunha

A serra da Gardunha pertence à Cordilheira Central e é composta por xistos e grauvaques do Grupo das Beiras, por corneanas e granitos porfiroides e por biotíticos tardi-variscos. É composta por falhas que chegam a cruzar completamente a serra. As altitudes mais elevadas da serra encontram-se nas freguesias da Orada e Alpedrinha onde nascem o rio Ocreza e a ribeira de Alpreade. O recuo das mesmas expôs algumas geoformas graníticas em vertentes declivosas, das quais se destacam, os domos, os caos de blocos e os blocos fendidos (ICNF, s.d.).

Figura 27: Principais pontos de interesse do percurso pedestre Fonte: <https://naturtejo.com/ficheiros/conteudos/pdf/geoturismo/2.7.pdf>



Cabeça de Soldado

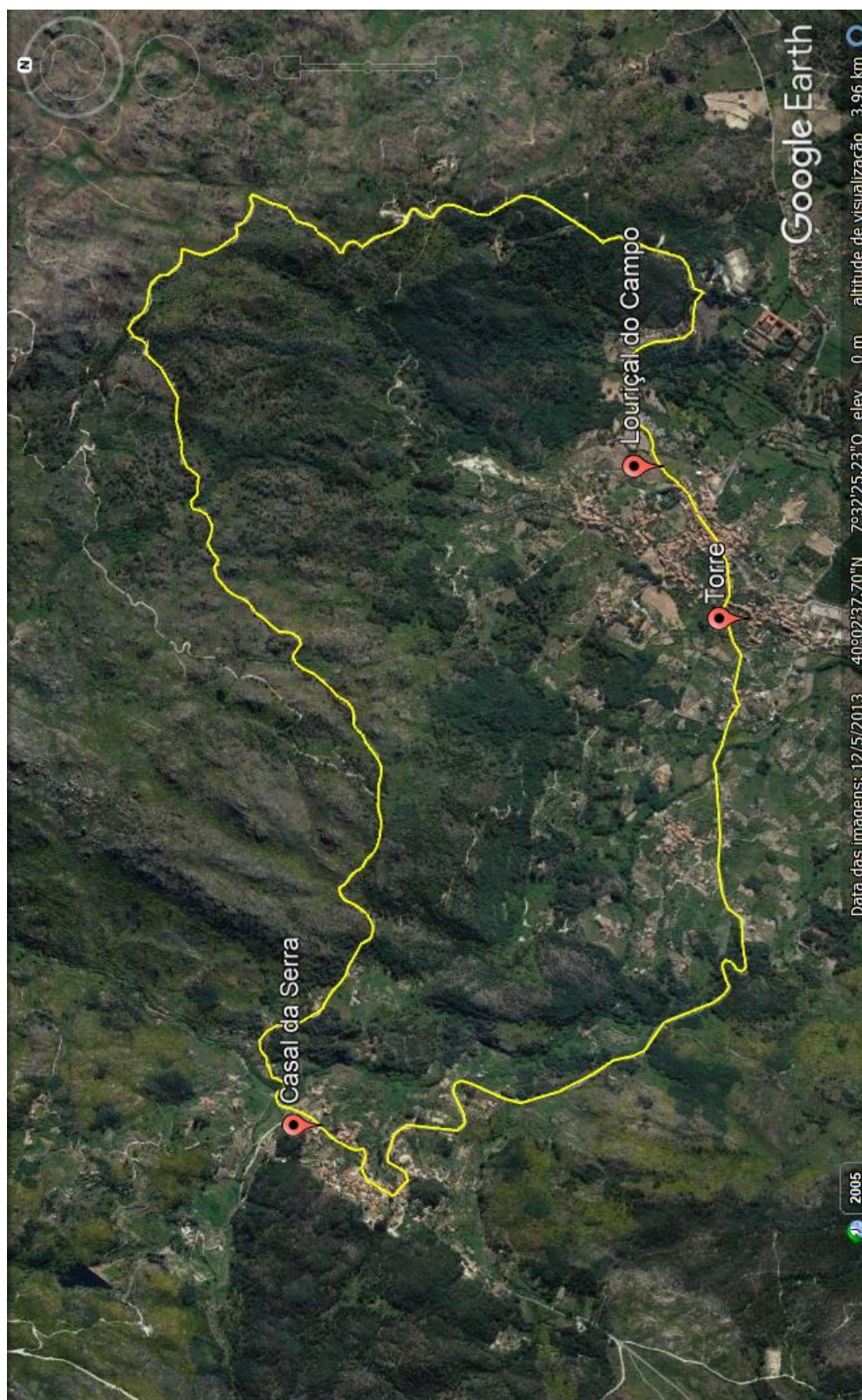


Bola com "Fracturação Poligonal"



Castelo Novo

Figura 28: Percurso pedestre "Rota da Gardunha". Fonte: Google Earth.



Complexo Mineiro de Monforte da Beira

O património geomineiro de Monforte da Beira é constituído por minas proto-históricas e abrange vários pontos de interesse, de âmbito regional, uma vez que esta tipologia de mineração não é rara. Há neste local uma maior concentração de evidências, algumas delas em bom estado de conservação e acessibilidade, em associação com outro tipo de interesse. As mineralizações visíveis são compostas por óxidos e hidróxidos de ferro (hematite-glottite-limonite) (CARLOS NETO DE CARVALHO J. R., 2004, pp. 9-15).

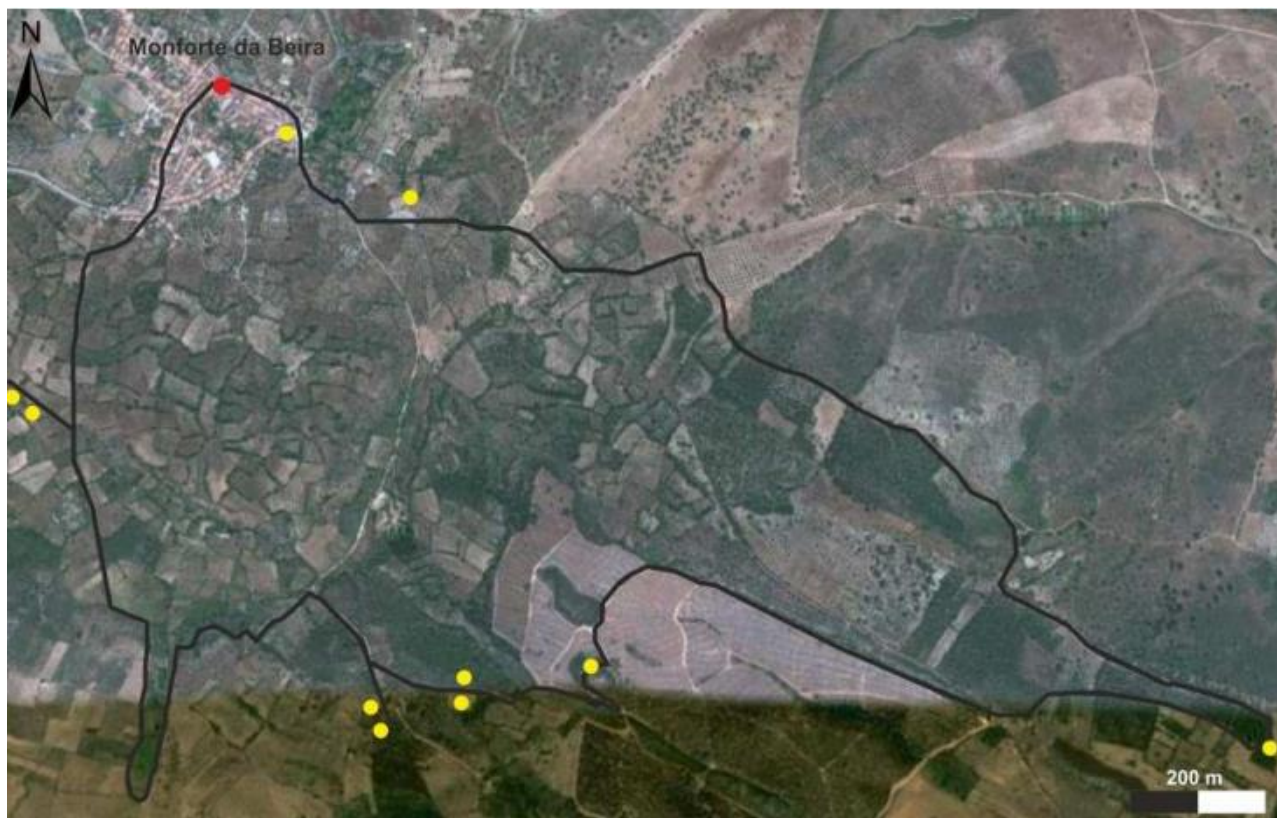
Localiza-se na peneplanície do Alto Alentejo no bloco rebaixado da falha do Ponsul. O complexo mineiro da região apresenta um valor científico, didático, ecológico e cultural. A tabela 6 mostra o património geológico e geomineiro inventariado.

Tabela 6: Inventariação do património geológico e geomineiro.

Tipologia		Principais interesses
Casa Subterrânea	Património Geomineiro	Arqueologia mineira
Lapa de baixo do chão	Património Geomineiro	Arqueologia mineira, cultural
Mina do pó	Património Geomineiro	Arqueologia mineira, geocultural
Mina da tinta	Património Geomineiro	Arqueologia mineira, geocultural
Mina das vacas pradas	Património Geomineiro	Arqueologia mineira, cultural
Miradouro do Castelo	Património Geomorfológico	Tectónica, geomorfológica, paleontologia, arqueologia mineira

A mina da tinta, por exemplo, é um recinto subterrâneo cujas paredes são revestidas por minerais de ferro. As concavidades que se vêem junto à entrada mostram a utilização da técnica de desmonte a fogo (fragmentação do quartzito por arrefecimento brusco). Por outro lado, a mina das vacas pradas é composta por um poço vertical alongado segundo a direção das camadas quartzíticas. O nome da mesma surgiu de uma tradição antiga, onde as populações o utilizavam como vazadouro de animais doentes (ainda são visíveis algumas das ossadas). Ao longo do percurso pedestre “Caminhos de ferro de Monforte” podem observar-se estas minas.

Figura 29: Percurso pedestre “Caminhos de ferro de Monforte” (Fonte: http://www.altotejo.org/acafta/docsn4/Patrimonio_Geologico_e_Geomineiro_de_Monforte_da_Beira.pdf)



Do ponto de vista didático, o mesmo permite explorar e articular a geodiversidade e a biodiversidade, com a exploração dos recursos minerais e a sua importância na sociedade, numa perspetiva histórica e numa abordagem de desenvolvimento sustentável. Existe um kit pedagógico que permite que este percurso se realize tendo em conta que os espaços mineiros e as igrejas que se encontram normalmente encerrados podem ser visitados. (CARLOS NETO DE CARVALHO J. R., 2011, p. 16)

Geomonumento das Portas de Almourão

As Portas de Almourão correspondem a uma garganta epigénica no rio Ocreza, aberta nos quartzitos do sinclinal do Ródão, num encaixe de 350 metros com orientação ENE-OSO, em que a serra das Talhadas foi dividida pelo rio que aproveitou uma zona de fraqueza estrutural para entalhar o seu leito, ao longo dos últimos 2 milhões de anos. As portas de Almourão complementam as portas do Ródão, uma vez que as vertentes abruptas revelam um corte de referência para a compreensão da deformação das rochas durante a Orogenia Varisca que levou à formação da Serra das Talhadas (CARVALHO & RODRIGUES, Alto Tejo, 2012).

O percurso pedestre dos “Segredos do Vale Mourão” (que tem uma distância de 6,5 quilómetros e que tem início em Sobral Fernando e fim em Carregais), permite, para além de observar os abutres, visitar o açude da Foz do Cobre e as Portas de Almourão.

A figura 31 mostra o itinerário do percurso.

Figura 30: Açude da Foz do Cobre e Portas do Almourão. Fonte:

http://www.walkingportugal.com/z_distritos_portugal/Castelo_Branco/Proenca_a_Nova/PNV_pr2_os_segredos_do_vale_do_almourao_folheto_versao_01.pdf

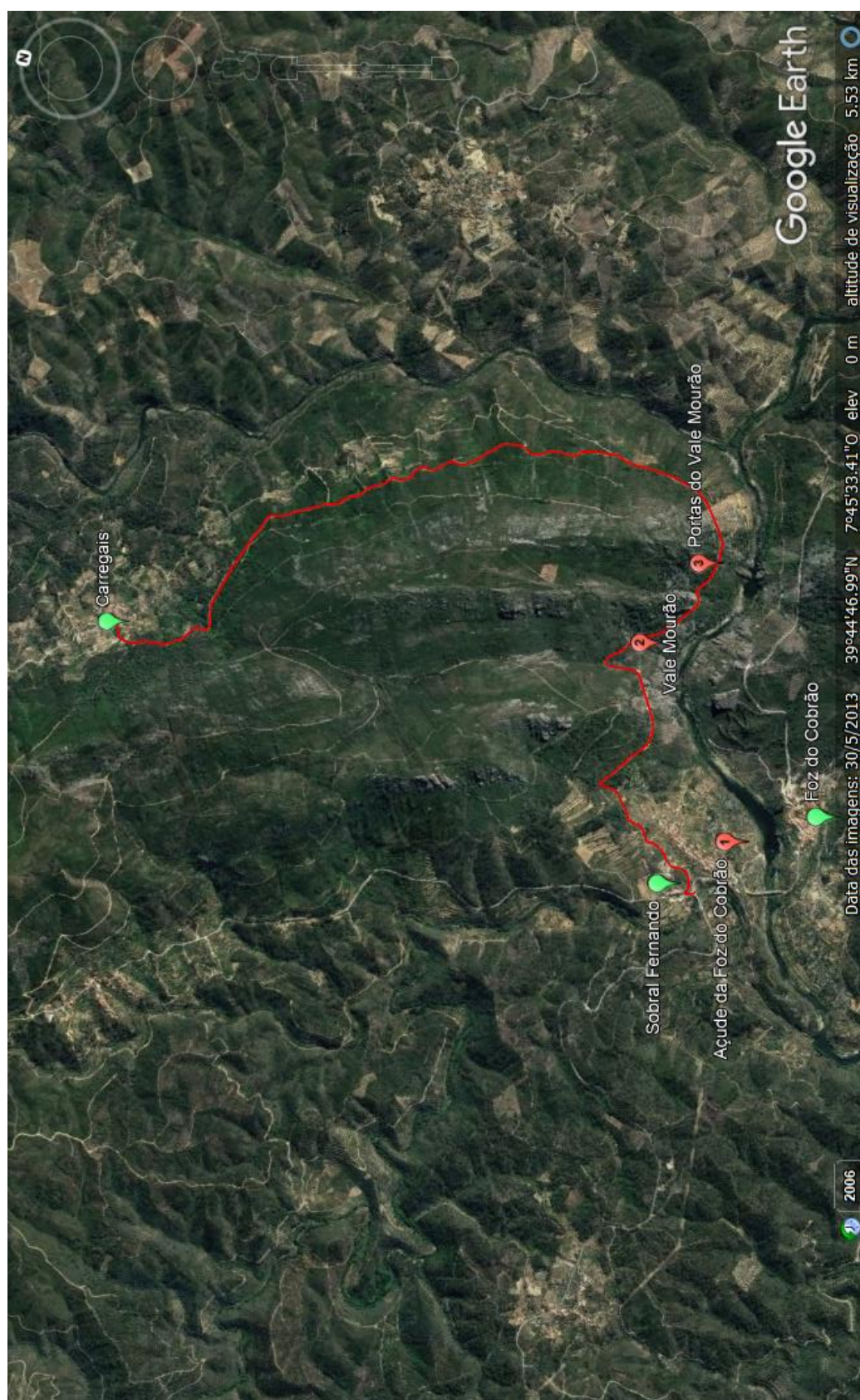


Açude da Foz do Cobre



Portas do Almourão

Figura 31: Percurso pedestre "Os segredos do Vale Mourão". Fonte:
http://www.walkingportugal.com/z_distritos_portugal/Castelo_Branco/Proenca_a_Nova/PNV_PR2_Os_Segredos_do_Vale_do_Almourao.html



Montes-ilha de Monsanto

Os relevos residuais que caracterizam a paisagem, surgem de um longo processo de meteorização química do Maciço Ibérico que datam a Era do Mesozoico, seguindo de uma fase de erosão, exumação e sedimentação durante o Cenozoico. Monsanto exhibe uma paisagem de caos de blocos de granito que a erosão foi modelando e arredondando. Os blocos correspondem desta forma, a núcleos de rocha sã, menos alterada com variadas formas e tamanhos que se deslocam de forma gravítica, ou que foram expostos devido à remoção do manto de alteração pela erosão nas vertentes (RODRIGUES & CARVALHO, p. 8).

Monsanto destaca-se assim pela sua grandeza granítica, tal como se pode verificar ao longo do percurso pedestre da “Rota dos Barrocais”, onde ao longo do percurso, se observam antigas “furdas” (construções em “pedra seca” para a criação de porcos); uma das manifestações geológicas mais importantes, a Laje das 13 tijelas formada por alteração química da rocha ao longo da rede de fraturas que atravessa; e a Pedra Bulideira, um bloco com centenas de toneladas de equilíbrio a 5 metros do chão. Este percurso tem uma distância de 4,5 quilómetros.

Figura 32: Principais pontos de interesse. Fonte: https://naturtejo.com/ficheiros/conteudos/files/PR5_Barrocais.pdf



Capela de S. Pedro de Vía-a-Corça



Monsanto

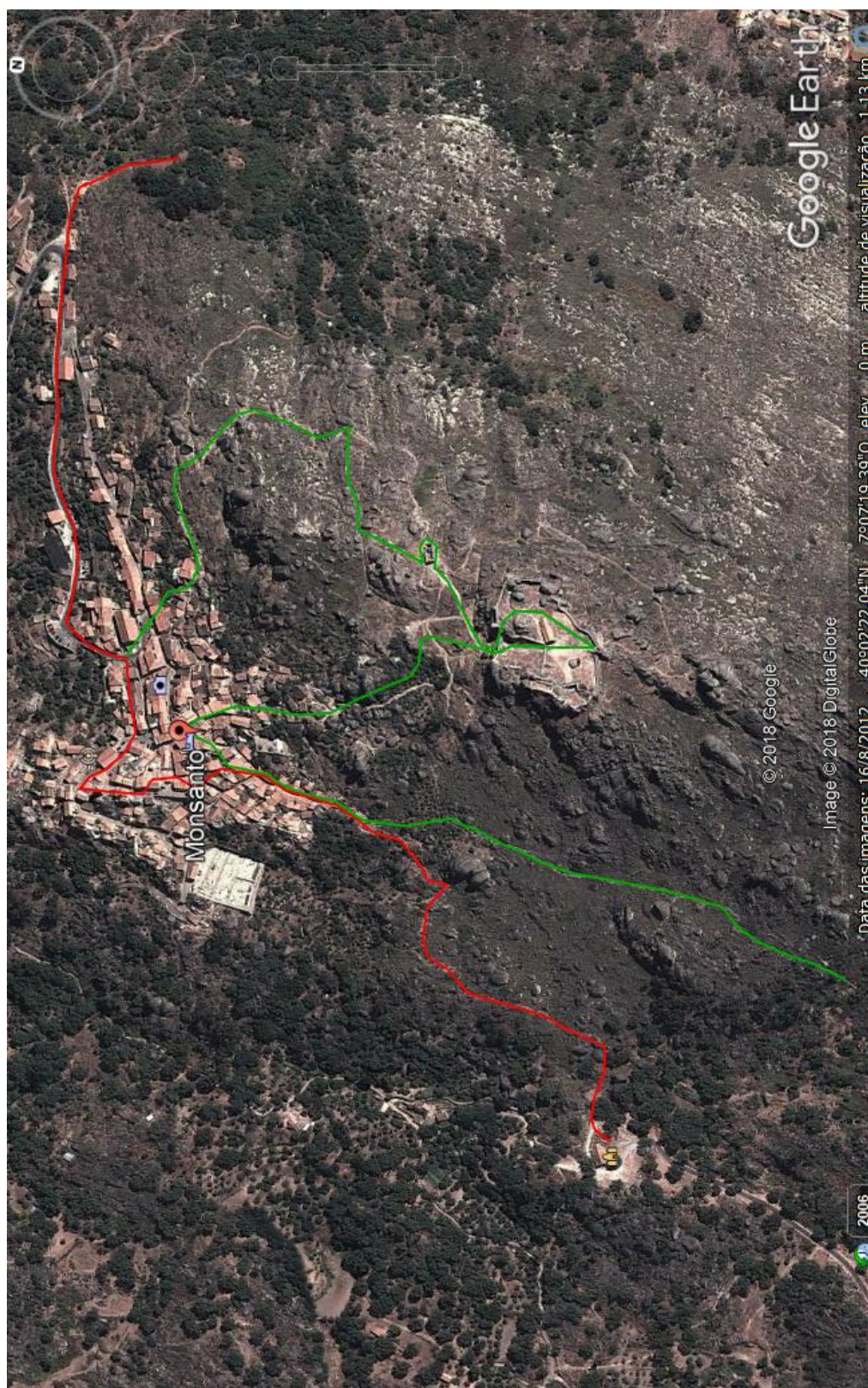


Laje das 13 tijelas



Pedra Bulideira

Figura 33: Rota do percurso pedestre. Fonte:
https://naturtejo.com/ficheiros/conteudos/files/PR5_Barrocais.pdf



Troncos fósseis de Vila Velha de Ródão

Os troncos fósseis de Vila Velha de Ródão foram encontrados na Charneca no topo do terraço T1 de Monte de Pinhel. Em 1990 foram encontrados cinco troncos e foram classificados como *Annonoxylon Teixeirae*. Em 2006 foram encontrados mais dois entre os “amontoados de seixos rolados de uma conheira de rebordo, postos a descoberto durante a exploração aurífera levada a cabo possivelmente durante o domínio romano”. Pensa-se que os troncos foram remobilizados das sequências arcóscas por ação fluvial e depositados a jusante, como elementos clásticos do terraço do Tejo. A paleontologia tem vindo a ganhar cada vez mais interesse, suscitando assim uma ameaça à sua preservação, devido ao colecionismo e à possível comercialização dos mesmos. Para além disso, o risco de vandalismo e destruição também cresceu. Assim, é necessário sensibilizar e educar as populações locais de modo a preservá-los.

(CARVALHO & RODRIGUES, 2008, pp. 7-13)

Tabela 7: Designação dos troncos fósseis. Fonte: (CARVALHO & RODRIGUES, 2008)

DESIGNAÇÃO	DESCRIÇÃO
Árvore fóssil da herdade da Coutada	<p>Este tronco fóssil permite concluir que se trata de um tronco petrificado, silicificado e que se encontra em excelente estado de conservação. O forte desgaste evidenciado por uma parte do tronco, as incisões de choque tanto na superfície como nos ocos resultantes de um apodrecimento pré-diagenético e a ampliação de fraturas pré-existent indicam que o tronco foi transportado num rio de elevada energia, cascalhento, após a sua fossilização. Percebe-se assim que o tronco foi remobilizado de sedimentos mais antigos do que os depósitos conglomeráticos do terraço do Tejo onde foi encontrado.</p>



<p>Dois troncos fósseis da Casa das Artes</p>	<p>A superfície deste tronco apresenta um forte apodrecimento anterior ao processo de fossilização, uma vez que as marcas de choque são profundas sobre os tecidos internos silicificados.</p>	
<p>Dois troncos do Centro Municipal de Cultura de Desenvolvimento de Vila Velha de Ródão</p>	<p>Um deles corresponde a um fragmento de secção transversal e o outro apresenta uma forma rodela. Apresentam arestas arredondadas e com marcas de choque</p>	
<p>Tronco da herdade da Trojeira</p>	<p>Apresenta fendas diagenéticas semelhantes ao tronco fóssil da herdade da Coutada e a porção central completamente oca de um lado ao outro, atestando um apodrecimento generalizado anterior à fossilização.</p>	

Canhão Fluvial do Erges

Grande parte do curso do rio Erges corre encaixado. Quando existe o contacto das formações metassedimentares do Grupo das Beiras com o granito de Salvaterra, o vale estreita e afunda cerca de 130 metros, com vertentes quase verticais. “O vale profundamente entalhado no granito de Salvaterra do Extremo, após atravessar os planos predominantemente xistentos de Monfortinho a montante, resulta de uma inadaptação do rio Erges ao substrato, por sobreposição sobre cobertura sedimentar discordante” (GERALDES, RODRIGUES, & CARVALHO, 2008, p. 7).

Quando o leito do rio atingiu o granito de Salvaterra do Extremo, o vale do rio Erges já era bastante encaixado e consequentemente teve de existir um processo de adaptação a um material com uma dureza superior, mas fortemente fraturado. Deu-se assim a incisão granítica.

Figura 34: Canhão Fluvial do rio Erges. Fonte (<http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=73>).



Monumento Natural das Portas do Ródão

Segundo Orlando Ribeiro, a região situa-se na transição da Bacia terciária do Baixo Tejo para os relevos do bordo SW da Cordilheira Central Portuguesa, transição que se processa por uma escadaria de blocos tectónicos com orientação geral NE-SW e ENE-WSW. Os degraus tectónicos, correspondem a escarpas de falhas expostas a sudoeste ou a leste e estabelecem uma subida desde a Meseta Meridional, representada pela Peneplanície do Alto Alentejo ou superfície de Nisa, para a superfície de Castelo Branco e depois para as serras de Moradal e Gardunha, já no bordo Sudeste da Cordilheira Central.

O relevo regional está dominado por cristas de resistência alongadas segundo NW-SE e altitude ultrapassando os 500 metros. Estas cristas quartzíticas são atravessadas em gargantas pelos rios Tejo e Ocreza (GOUVEIA, 2009)

O percurso pedestre “Geologia e Arqueologia Urbana” permite dar a conhecer as Portas do Ródão bem como outros pontos de interesse.

Figura 35: :Principais pontos de interesse. Fonte: <http://www.cm-vvrodao.pt/turismo/rede-de-percursos-de-rodao/percursos-pedestres/pr6-geologia-e-arqueologia-urbanas.aspx>



Troncos fósseis de Vila Velha de Ródão



Miradouro das Portas do Ródão



Centro de Interpretação de Arte Rupestre do Vale do Tejo



Casa das Artes e Cultura do Tejo



Lagar das Varas

O percurso deve ser iniciado com a visita ao museu de arqueologia e à exposição alusiva à arte rupestre do Vale do Tejo. De seguida, deve-se visitar o monumento militar construído no século XVIII pela altura das guerras peninsulares. Poderá observar-se a

espécie endémica da região, o zimbro e ainda outras espécies autóctones, como o carrasco, o rosmaninho, a aroeira, o alecrim, a murta, o medronheiro, o folhado e as urzes.

Deve visitar-se o restaurante do “Rei Wamba” onde é possível compreender como era diferente a paisagem da região, há 500 milhões de anos, através das características das rochas e dos fósseis presentes, bem como, da informação disponível no local. Indo para o lagar das Varas, uma “pérola” da arqueologia industrial, associada à produção de azeite, pode observar-se uma das mais importantes indústrias do concelho. Segue-se então para as “pesqueiras”, o antigo bairro piscatório da área e por fim, para a casa das Artes e Cultura do Tejo onde nos jardins, se podem observar dois troncos fossilizados da espécie das anonáceas, que são um testemunho com mais de 5 milhões de anos, de uma flora diferente da atual, representativa de um clima quente e húmido (Percursos pedestres de Vila Velha de Ródão)

Figura 36: Percurso Pedestre “ Geologia e arqueologia urbana”. Fonte: <http://www.cm-vvrodao.pt/turismo/rede-de-percursos-de-rodao/percursos-pedestres/pr6-geologia-e-arqueologia-urbanas.aspx>



Blocos Pedunculares de Arez-Alpalhão

Segundo (Cordeiro, 2004) os blocos pedunculares são formas de alteração diferencial cuja génese se prende com uma desagregação mais acentuada na base dos blocos devido ao contacto com saprólitos saturados em água que são responsáveis por este tipo de alteração basal, que posteriormente foram exumadas. Na generalidade, estas formas desenvolvem-se em superfícies aplanadas, ou em declives suaves, apresentando-se de um modo geral, como microformas relacionadas com a evolução de frentes de meteorização (RODRIGUES & CARVALHO, s.d.)

Figura 37: Blocos Pedunculares de Arez-Alpalhão. Fonte (http://www.naturtejo.com/conteudo.php?opt=o-que-visitar&id=77).



Mina de Ouro do Conhal do Arneiro

A mina de ouro do Conhal do Arneiro resultou “do desmonte granítico de depósitos sedimentares do Vale do Tejo, controlado através de circuitos hidráulicos. Os seixos de maior dimensão eram retirados manualmente dos canais de evacuação de sedimentos e empilhados nas margens dos canais, resultando nas acumulações córicas ou lineares



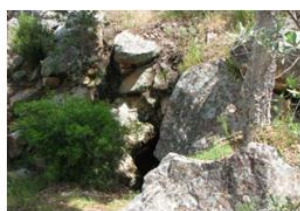
que caracterizam a paisagem”. (CHAMBINO, RODRIGUES, & CARVALHO, 2011, p. 268)

Figura 38: Mina de ouro do Conhal do Arneiro. Fonte: Autoria própria

O Conhal do Arneiro caracteriza-se por duas unidades: as arcoses (pertencentes ao grupo da Beira Baixa, com origem na erosão das rochas graníticas, depositadas há 50-30 milhões de anos ao longo dos rios) e os terraços fluviais do Tejo (testemunhos das modificações climáticas que ocorreram durante a última era glacial). A primeira paragem é feita na Buraca da Faiopa onde se existem fraturas preenchidas com goethite/ limonite e a abundância de fraturas no seu interior leva a pensar que terá sido uma mina de ferro. A segunda paragem é o Miradouro das Portas onde se pode observar toda a extensão do Conhal do Arneiro. É um grande conjunto de calhaus rolados de quartzito (conhos). A terceira paragem é a fonte da exploração, um escarpo vertical em região plana. As concavidades “colheradas” nas arcoses, são o testemunho da injeção de água.

A quarta paragem é feita no Castelejo, que corresponde a um relevo com 15 metros de altura, destacando-se dos alinhamentos de estêreis grosseiros. É possível presumir uma origem artificial relacionada com a evolução de desmonte, que era feito através da injeção de água sob a pressão de sedimentos. Os sedimentos mais grosseiros eram retirados para as margens dos canais, em Conheiras, e os mais finos, depois de bateados, eram libertados para o rio através de canais de evacuação. A quinta e última paragem é o conho gigante, um grande bloco quartzítico com cerca de 2,5 toneladas e que demonstram a grande capacidade erosiva e de transporte do rio Tejo, há 60-50 milhões de anos durante a formação do terraço (Nisa, s.d.).

Figura 39: Principais pontos de interesse. Fonte: http://www.cm-nisa.pt/desporto_percursospedestres.htm



Buraca da Faiopa



Castelejo



Lago de decantação



Conho gigante

Figura 40: : Percurso pedestre “Trilhos do Conhal”. Fonte: http://www.cm-nisa.pt/desporto_percursospedestres.htm



CAPITULO III

6. PROMOÇÃO DO PATRIMÓNIO GEOLÓGICO: O GEOTURISMO

A temática do geoturismo surgiu no final do século XX. HOSE, definiu em 1995, este tipo de turismo como sendo “a provisão de serviços e facilidades interpretativas que possibilitem aos turistas adquirir o conhecimento necessário para compreender a Geologia e a Geomorfologia de um local para além da mera apreciação estética” como cita RODRIGUES (RODRIGUES J. , p. 38). Em 2007, RUCKYS define geoturismo como sendo “um segmento da atividade turística que tem o património geológico como seu principal atrativo e procura a sua proteção por meio da conservação dos seus recursos de sensibilização do turista, utilizando para isto, a interpretação deste património, tornando-o acessível ao público leigo, para além de promover a sua divulgação e o desenvolvimento das ciências da Terra”. (RODRIGUES J. , p. 38)

Em Novembro de 2011 foi organizado o Congresso Internacional de Geoturismo, “Arouca 2011”, cujo principal objetivo era o de esclarecer o conceito de Geoturismo, bem como apontar tendências de desenvolvimento futuro e a partilha de boas práticas, através de uma sessão plenária com diferentes investigadores internacionais, comunicações orais e posters integrados nas temáticas definidas. Pretendia-se, por um lado, sensibilizar operadores turísticos, entidades públicas e privadas, com interesse na área do turismo; e por outro procurar o interesse por parte de entidades que fossem especialistas na identificação e discussão das problemáticas relacionadas com o Geoturismo, enquanto estratégia de promoção de desenvolvimento sustentável.

Tinha também como objetivo, identificar as áreas de interesse , conhecer a visão dos agentes turísticos que promovessem a sustentabilidade de forma a criar boas práticas e experiências (CASTRO, FERNANDES, & FIRMINO, 2015, pp. 49-61).

A Declaração de Arouca surgiu sob os auspícios da UNESCO no Congresso Internacional de Geoturismo – “Geotourism in Action - Arouca 2011” de 9 a 13 de Novembro de 2011. De acordo com os princípios estabelecidos pelo Center for Sustainable Destinations – National Geographic Society, a Comunidade Organizadora estabeleceu que:

1. Reconhece-se a necessidade de clarificar o conceito de geoturismo. Deste modo entendemos que geoturismo deve ser definido como o turismo que sustenta e incrementa a identidade de um território, considerando a sua geologia, ambiente, cultura, valores estéticos, património e o bem estar dos seus residentes. O turismo geológico assume-se como uma das diversas componentes do geoturismo;
2. O turismo geológico é uma ferramenta fundamental para a conservação, divulgação e valorização do passado da Terra e da Vida, incluindo a sua dinâmica e os seus mecanismos, e permitindo ao visitante entender um passado de 4600 milhões de anos para analisar o presente com outra perspetiva e projetar os possíveis cenários futuros comuns para a Terra e a Humanidade;
3. A valorização do património geológico deve procurar ser inovadora e privilegiar a utilização de novas tecnologias de informação, de preferência para melhorar o conteúdo veiculado pelos clássicos painéis de informação;
4. Recorrentemente as experiências de valorização e informação do património geológico não são inteligíveis pelo público em geral. Normalmente deparamos com autênticos tratados científicos que, ao usarem uma linguagem altamente especializada, implicam a incompreensão dos visitantes e limitam a sua utilidade turística. A disponibilização de informação deverá ser acessível e inteligível para o público em geral, vertida em poucos conceitos básicos e apresentados de forma clara, em resultado da conjugação dos esforços de cientistas, especialistas de interpretação e técnicos de design.
5. Entendemos assim ser tempo de relembrar os princípios básicos de interpretação propostos em 1957 por Freeman Tilden e de aplicá-los ao património geológico:
 - Toda a valorização do património geológico que não se adequa, de uma forma ou de outra, à personalidade ou à experiência de vida de um visitante é estéril;

- A informação não é interpretação. A interpretação é uma revelação baseada na informação. As duas coisas são totalmente diferentes, mas toda a interpretação apresenta informação;

- A interpretação de um espaço natural deve provocar e despertar a curiosidade e a emoção muito mais do que ensinar;

6. Encorajamos os territórios a desenvolver o geoturismo, focado não apenas no ambiente e no património geológico, mas também nos valores culturais, históricos e cénicos. Neste sentido, incentivamos o envolvimento efetivo entre cidadãos locais e visitantes, para que estes não se restrinjam ao papel de turistas espectadores, ajudando assim a construir uma identidade local, promovendo aquilo que é autêntico e único no território. Desta forma conseguiremos que o território e os seus habitantes obtenham integridade ambiental, justiça social e desenvolvimento económico sustentado (Associação Geoparque Arouca, 2015).

Assim podem considerar-se como princípios do geoturismo:

- A herança Geológica: Foca-se na terra e nas formações geológicas, sendo essencial uma gestão ponderada.

- A sustentabilidade: Promove a viabilidade económica, ao desenvolver capacidades turísticas, pensando sempre na qualidade dos produtos, mas sem afetar o meio geológico.

- A informação geológica: A educação e a geointerpretação devem ser utilizadas como ferramentas para fornecerem uma experiência geoturística única que promova uma maior interação das pessoas com a Terra, um desenvolvimento do conhecimento, da consciência e apreciação com foco no caminho da conservação.

- O benefício local: Beneficia as comunidades locais (ao envolvê-las nas atividades e serviços) e aumenta a experiência do turista. Para além disso, as receitas obtidas com os roteiros turísticos ajudam a subsidiar o projeto da geoconservação.

- A satisfação turística: Adquirida através da panóplia de informação e conhecimento oferecido ao turista.

Perante isto, surgem três temáticas com grande importância, a Geodiversidade, a Geoconservação e a Geoeducação.

Segundo a definição proposta pela Royal Society of Nature Conservation do Reino Unido e citada por Mick Stanley “a Geodiversidade consiste na variedade de ambientes geológicos, fenómenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida da Terra” (ARAÚJO & OLIVEIRA, 2011, p. 69).

Pode assim afirmar-se que a biodiversidade é desta forma condicionada pela Geodiversidade, na medida em que os diferentes organismos apenas encontram condições de subsistência quando se reúnem uma série de condições abióticas indispensáveis.

O ser humano também foi condicionado pela Geodiversidade, uma vez que a disponibilidade de alimentos dependia da existência de condições climáticas favoráveis. Outro exemplo, são as formações geológicas das quais as civilizações antigas usufruíam para a construção de fortes e construções estratégicas; ou ainda na sociedade contemporânea, a utilização de materiais químicos extraídos das rochas para desenvolvimento de tecnologia.

É assim, que surge a segunda temática, a Geoconservação. Em 2002 Sharples define-a da seguinte forma: “A geoconservação tem como objetivo a preservação da diversidade natural (ou Geodiversidade) de significativos aspetos e processos geológicos (substrato), geomorfológicos (formas de paisagem) e de solo, mantendo a evolução natural (velocidade e intensidade) desses aspetos e processos” (BRILHA, 2005)

A Geoconservação pretende, portanto, a utilização de uma gestão sustentável de toda a Geodiversidade, englobando todo o tipo de recursos geológicos.

Desta forma, pode dizer-se, que o ser humano depende de uma quantidade volumosa de recursos geológicos. No entanto, uma inconsciente utilização destes recursos pode ser desastrosa.

Para que esta afirmação se torne viável é necessário que a sociedade a entenda mas ainda existe um longo caminho a percorrer. Caminho esse, que pode ser iniciado com o

recurso a processos de sensibilização e que deve ser continuado com a introdução no sistema educacional. Surge aqui então a terceira temática, a Geoeducação.

No Geoturismo, o valor didático deve estar presente no princípio, uma vez que a preservação do património geológico deve ser valorizada sempre com um pensamento para as gerações futuras e como recurso “esgotável”.

Este processo não passa apenas pelos estudantes, passa também pelas populações locais e pelo próprio turista em si.

Para uma maior compreensão do tema existem vários materiais didáticos, nomeadamente os painéis interpretativos existentes ao longo de todos os geomonumentos e dos locais de extrema importância. Desta forma, as paisagens e locais específicos, poderão ser entendidos de uma melhor forma.

Para além destes, existem museus que exibem coleções que permitem reconstruir a história e que apresentam um papel essencial na interpretação do património geológico. Os exomuseus (museus ao ar livre) são outro exemplo, pois são centros de exposição geodidáticos onde é possível observar determinados monumentos a uma escala real e servem como instrumentos interpretativos.

No caso do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional, o foco não se centra apenas no Geoparque e nos Geossítios, mas também na geodiversidade e na herança geológica, na conservação da natureza e no impacto humano com a paisagem. É por isso necessário criar uma ponte entre as situações descritas anteriormente, com a arqueologia, a biodiversidade e a cultura.

Existem programas educativos que vão desde a pré escola ao ensino superior que estão enquadrados no sistema educacional português.

O Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional está inserido em dois projetos. O projeto ESTEAM (Enhancement of School Teaching Methods) e o projeto Geoschools.

O projeto ESTEAM surgiu por parte dos professores de ciências e da necessidade de aumentarem a sua experiência pessoal. Uma vez que as práticas tradicionais de ensino estão a ser menos apelativas, há uma necessidade de se encontrarem formas inovadoras onde a tecnologia está inserida.

O principal objetivo do mesmo é aperfeiçoar o processo de ensino, combinando com as tecnologias e atividades no exterior.

Os objetivos específicos são:

- A pesquisa de currículos nacionais dos países incluídos no projeto, incluindo a lista de programas propostos e ferramentas para a execução de aulas;
- Criar conteúdos e metodologias eficazes para o ensino das ciências, criadas em colaboração com professores, especialistas no domínio da ciência, na interpretação do património natural e com especialistas no domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação;
- Elaborar uma plataforma online de ensino, onde serão partilhadas experiências de ensino/utilizadores;
- Criar um Guia para professores de ciências com base em resultados, conhecimentos e experiências;
- Aumentar o uso das tecnologias no campo científico;
- Aumentar o nível de competências digitais tanto para docentes como para os discentes;

Os programas educativos que ocorrem no geoparque são desenvolvidos através do gabinete educativo e apresentam uma forte componente social, uma vez que colaboram com as escolas locais durante o ano letivo e movendo, desta forma, muitos alunos pelas paisagens naturais.

São inúmeros os países da Europa, pelos quais as rotas do geoparque já são conhecidas. Este facto, deve-se às boas práticas de turismo sustentável, premiadas várias vezes por organizações internacionais, como o Skal International Ecotourism Award.

Os parceiros do projeto ESTEAM são o Geoparque Idrij (Geoparque Global da UNESCO - Centro para o património da humanidade de Idrija), o Geoparque Magma (Geoparque Global da UNESCO), o Geoparque Naturtejo (Geoparque Global da UNESCO), a Escola Básica ČRNI VRH, o Agrupamento de Escolas José Silvestre Ribeiro, a Universidade de Ljubljana e a Locatify EHF.

O projeto GEOSchools tem como objetivo reunir geocientistas de várias universidades, escolas, museus e geoparques, de modo a criar uma comunidade onde são desenvolvidos instrumentos didáticos, glossários e um portal interativo. As ferramentas criadas permitem desenvolver uma definição comum para as várias temáticas abordadas nas geociências, com o objetivo de serem lecionadas no ensino secundário. Desta forma, os professores têm acesso a pesquisas que têm sido desenvolvidas e a úteis recursos que servem como material de apoio nas aulas.

Assim sendo os principais objetivos deste projeto são:

- Acabar com a distância existente entre o conhecimento científico geral e o lecionada nas aulas;
- Despertar um maior interesse dos alunos no que toca à temática das geociências e proporcionar um maior conhecimento aos professores;
- Tornar o ensino das geociências nas escolas europeias mais didático;
- Criar pesquisas e iniciativas comuns;
- Delinear objetivos para os quais a educação seja focada na sustentabilidade.

Os países parceiros deste projeto são, a Grécia, Itália, Espanha, Portugal e Áustria.

Figura 41: Logotipo projeto Geoschools e projeto ESTEAM. Fonte (<http://www.naturtejo.com/>).



Aplicando ao Geoparque em estudo, percebe-se que os geossítios se tornam relevantes do ponto de vista educacional na medida em que:

- Monsanto permite observar a variedade de formas graníticas que o compõe e permite relacionar a história, com a geologia e a cultura no que toca à vertente humana;
- Penha Garcia se destaca pela presença de fósseis e pela herança geológica que o distingue;
- A Falha do Ponsul apresenta a maior falha tectónica da região e pela movimentação inversa da falha Tardi-Varisca ocorrida;

- As Portas do Ródão permitem observar a crista quartzítica do tipo Appalachiana, a garganta epigénica do sinclinal do Ródão, os Troncos Fósseis ou a relação entre a biodiversidade e a geodiversidade;

- As Portas de Almourão que se encontram ao natural e onde se pode observar a garganta epigénica entre as cristas quartzíticas (DOWLING, 2013).

Tal como tudo, também o geoturismo apresenta alguns impactos, pois por vezes existe um descuido nas condições de visitação e nas estruturas de apoio ao visitante e assim sendo, para que esta situação seja evitada   necessário criar estratégias de monitorização, nomeadamente estratégias que quantifiquem a perda de relevância do local a longo prazo.

Existem autores que defendem que o turismo pode modificar as condições ambientais, no que toca à saturação de lugares frágeis,   aceleração dos processos erosivos e muitas vezes através das modificações introduzidas para a acomodação dos turistas. Estas saturações prov m na maioria das vezes é reduzida capacidade de carga de um determinado local.

Portanto, antes de se iniciar qualquer tipo de atividades, devem ser avaliadas todas as vulnerabilidades existentes na área, e deve existir um permanente acompanhamento técnico, isto é, uma eficaz monitorização. Deve ainda, ser elaborado um estudo prévio das atividades a implementar.

Exemplo de uma estratégia de geoconservação sugerida por José Brilha, no livro: "Património Geológico e Geoconservação: A conservação da Natureza na sua vertente geológica". (BRILHA, 2005, p. 112)

A – Em primeiro lugar, deve ser feita uma inventariação de todos os geossítios, numa carta topográfica e para tal, o recurso utilizado pode ser o registo fotográfico. Em segundo lugar, os mesmos devem ser quantificados, tendo em conta o seu valor e relevância para que seja mais fácil de perceber o nível de interpretação de que necessita. Assim, são utilizados os seguintes critérios:

- Abundância/raridade;
- Extensão;

- Grau de conhecimento científico;
- Utilidade como modelo para ilustração de processos geológicos;
- Diversidade de elementos de interesse existentes;
- Local-tipo;
- Associação com elementos de índole cultural;
- Associação com outros elementos do meio natural;
- Estado de conservação.

B – Numa segunda etapa são selecionados os critérios relacionados com o uso potencial do geossítio em questão e para tal são analisados os seguintes elementos:

- A existência ou não da possibilidade de realizar atividades;
- A enumeração das condições de observação que existem;
- A quantificação do risco existente para a possível colheita de objetos geológicos;
- A análise aos tipos de acessibilidade que existem;
- A proximidade do local de visitação às populações;
- A quantificação do número de habitantes nas proximidades;
- As condições socioeconómicas existentes.

C – Numa terceira etapa são selecionados os critérios relacionados com a necessidade de proteção do geossítio onde são:

- Avaliadas as potenciais ameaças;
- Avaliadas as situações em que os mesmos se encontram;
- Ponderados os possíveis interesses existentes para a exploração mineira;
- Avaliados os valores dos terrenos onde estão inseridos (preço/m²);
- Definidos os regimes de propriedade;

- Analisadas as fragilidades do local.

6.1. Turismo no Geoparque Naurtejo

A nível turístico, o geoparque tem a vantagem de ter recursos naturais únicos com excelentes condições para a prática de atividades, relacionadas com desporto e aventura na Natureza. Apresenta uma quantidade significativa de unidades hoteleiras. Fazem parte do mesmo, duas estâncias termais (Monfortinho e Fadagosa) que funcionam como impulsionadoras do território, no que toca ao turismo de saúde e bem-estar.

Tabela 8: Estabelecimentos hoteleiros (nº) por localização geográfica. Fonte (<https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>).

	2015
Castelo Branco	10
Idanha-a-Nova	15
Oleiros	4
Penamacor	1
Proença-a-Nova	2
Vila Velha de Ródão	3
TOTAL	35

Tabela 9: Alojamentos turísticos. Fonte: Naturtejo.

2006	2016
39 unid.	89 unid.

Tabela 10: Total de programas turísticos. Fonte: Naturtejo.

Participantes
17.802

Tabela 11: Proporção de hóspedes estrangeiros nos estabelecimentos hoteleiros (%). Fonte (<https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>).

	2001	2009	2010	2011	2012	2013
Castelo Branco	15,1	15,4	17,8	18,3	20,8	21,9
Idanha-a-Nova	-	17,6	-	-	-	-
Oleiros	-	-	-	-	-	-
Penamacor	-	-	-	-	-	-
Proença-a-Nova	-	-	-	-	-	-
Vila Velha de Ródão	-	-	-	-	-	-

Analisando as tabelas 7, 8 e 9, fornecidas pela empresa Naturtejo percebe-se que o turismo tem vindo a gerar alguns aspetos positivos a nível local. O número de alojamentos turísticos que em 2006 era de 39 unidades, passou em 2016 a ser composto por 89 unidades. Ao nível da restauração notou-se também um crescimento, em 2006, existiam 114 unidades e em 2016 já eram 147. Até 2015 já tinham sido elaborados alguns programas turísticos, onde participaram cerca de 17.802 participantes.

O número de hóspedes estrangeiros nos estabelecimentos hoteleiros também aumentou significativamente entre 2001 e 2013. A proporção aumentou cerca de 6,8% em Castelo Branco e 6,6% em Idanha-a-Nova. Os dados dos municípios de Oleiros, Penamacor, Proença-a-Nova, e Vila Velha de Ródão não foram fornecidos e por isso não constam na tabela.

Um exemplo em como a procura turística tem aumentado é Vila Velha de Ródão. Em visita ao Lagar das Varas, foi disponibilizada uma tabela, cuja elaboração é de autoria do explorador do espaço, onde constam o número total de visitas feitas aos percursos pedestres de Vila Velha de Ródão.

Tabela 12: Visita aos percursos pedestres de Vila Velha de Ródão, por NUT II. Fonte: Lagar das Varas, Vila Velha de Ródão.

	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	Região Autónoma da Madeira	Região Autónoma dos Açores	Outros
2016	210	792	740	171	9	3	4	4806
2017	59	623	249	61	7	0	4	993

Tabela 13: Total de visitas aos percursos pedestres 2012-2017. Fonte: Lagar das Varas, Vila Velha de Ródão.

2012	2013	2014	2015	2016	2017 (até junho)
3408	3790	5381	5628	7034	2036

Tabela 14: Total de visitas de outros países em 2016 e 2017. Fonte: Lagar das Varas, Vila Velha de Ródão.

	2016	2017
Espanha	43	63
França	129	42
Inglaterra	53	28
Holanda	10	0
Austrália	4	0
Rússia	1	0
Alemanha	20	0
Brasil	29	15
Bélgica	4	2
Dinamarca	3	0
Áustria	1	0
Angola	2	1
Ucrânia	1	0

A contabilização das visitas começou a ser feita em 2012. Verifica-se que ao longo dos anos, o número de visitas ao Lagar das Varas tem vindo a aumentar. Até junho de 2017, os percursos pedestres de Vila Velha de Ródão, receberam 27.227 visitas.

6.2. Entrevista com Carlos Neto de Carvalho

No decorrer da elaboração da dissertação surgiu a possibilidade de entrevistar Carlos Neto de Carvalho, coordenador científico do Geoparque Naturtejo e cofundador e coordenador do projeto de geoparque na Beira Baixa, desde 2004.

A entrevista decorreu com base num conjunto de questões elaboradas previamente e que se basearam nas dificuldades sentidas ao longo da elaboração da mesma. Assim sendo, o guião utilizado teve a seguinte forma:

1 – Perceber qual a influência que o geoturismo tem no património geológico, dando o exemplo dos atos de vandalismo encontrados ao longo da execução do trabalho de campo, nomeadamente o lixo encontrado nos troncos fósseis, as rochas de Penha Garcia danificadas por riscos e rubricas, as luzes partidas e furtadas na escadaria que dá acesso ao miradouro da falha do Ponsul em Idanha-a-Nova e a degradação do mesmo.

Figura 42: Muralha de Monsanto vandalizada. Fonte: Autoria própria.



2 – Que cuidados existem para a preservação dos locais? Existe algum tipo de vigilância?

Após algumas trocas de impressões relativas a estas duas primeiras questões a conclusão pessoal à qual cheguei é quase como que o bom senso, pois todos sabem que são locais de extrema importância que devem ser preservados, no entanto o mesmo não acontece. Nem todos têm a consciência de o fazer, e nem todos têm sensibilidade suficiente para respeitar o espaço comum. Porque na verdade, o geoparque é para além de tudo um espaço comum que deve ser preservado por todos, não apenas por quem trabalha para a sua existência e proteção todos os dias, mas também pelo cidadão. Há que ter em consideração a vulnerabilidade a que os geomonumentos e o geoparque estão sujeitos. Isto é, o geoparque foi já sujeito a pequenos processos de vandalismo.

No que toca à parte da vigilância, tendo em conta a dimensão do geoparque, é fisicamente impossível existir um controlo constante de todos os locais, daí ser necessário o reforço do apelo à consciencialização e proteção daquilo que acaba por ser um dos bens mais preciosos do planeta Terra, o seu património geológico. Os sistemas de vigilância tornam-se também pouco viáveis na medida em que para além de necessitarem de constantes processos de manutenção acarretam custos bastante elevados.

3 – Quem visita o geoparque vai pelo sítio em si ou pelo património geológico (Dando o exemplo de Monsanto)?

4 – Quem visita o geoparque sabe que o está a fazer?

Respondendo à terceira questão e especificamente ao caso de Monsanto, podem existir dois tipos de público, aqueles que visitam Monsanto por ser a aldeia mais portuguesa de Portugal, o que acontece com a grande proporção de turistas, ou por apresentar as formações rochosas que o compõe. O ultimo é na minha opinião o que apresenta um menor fluxo de visitantes.

Figura 43: Monsanto. Fonte: Autoria própria.



No que toca à quarta questão, a mesma é de difícil resposta. É quase impossível saber, na verdade. Aquilo que se pode afirmar, é que as pessoas ao visitarem os locais, se os mesmos tiverem interesse geológico, ou se pertencem ao geoparque as pessoas acabam por se aperceber, pois todos estão devidamente sinalizados e apresentam explicações sucintas. Desta forma, parte de cada um o interesse que quer ter ou não. Deve, no entanto, ser feita uma maior divulgação do mesmo, não apenas nas proximidades nem àqueles que se interessam e estão integrados no tema, mas aos mais “desatentos”.

5 – Escassez de dados estatísticos, no que toca à contabilização de visitas.

A contabilização de visitas é algo difícil de conseguir, mais uma vez pela extensão que o geoparque ocupa e devido ao facto de ser uma área que na sua maioria abrange área natural e não tem postos de informação na proximidade. As informações conseguidas a nível estatístico foram as elaboradas de forma voluntária pelo responsável do posto de turismo do Lagar das Varas, em Vila Velha de Ródão e as fornecidas pela sede do Geoparque, onde apenas constam o total de programas turísticos realizados. Existe apenas um sistema de contagem no Parque Icnológico de Penha Garcia.

Assim sendo, sugere-se talvez a longo prazo, a implementação de um sistema que permita essa contabilização. Um exemplo de um sistema que poderia ser implementado encontra-se na figura a baixo.

Figura 44: Exemplo de um sistema de segurança. Fonte: Autoria própria.



Consiste na implementação de uma entrada e saída específica, onde em cada um existem dois pontos paralelos compostos por um sistema de infravermelhos. Ao serem intercetados contabilizam uma entrada/saída. Seria, no entanto, necessário vedar todos os percursos e rotas e isso seria de imediato uma objeção. Para além disso é uma ação que se torna demasiado dispendiosa. No entanto, permitiria a contabilização de visitas e caso esta fosse volumosa, justificar-se-ia mais uma vez, a implementação de sistemas de vigilância que, consequentemente evitariam a degradação do geoparque.

6 – Nos postos de turismo a informação oferecida por parte dos responsáveis é escassa.

O objetivo da existência de um posto de turismo é fornecer informação a quem visita um determinado local. Assim sendo, quando me desloquei ao mesmo, o meu objetivo era obter informação útil relativa ao geoparque e não apenas os panfletos alusivos aos percursos pedestres (que apesar de bastante uteis não conterem a informação de que necessitava). Assim sugere-se que os mesmos tenham uma formação mais profunda relativa à temática do geoparque. Digo isto, pois houve respostas que me deixaram um tanto ou quanto perplexa (“Não sei o que é o geoparque, dirija-se à Câmara Municipal” ou “Não sei o que é o geoturismo”).

7 – Influência de fatores externos, utilizando os exemplos dos incêndios ocorridos em Oleiros e em Vila Velha de Ródão.

Esta questão irá ser respondida no ponto seguinte, uma vez que se enquadra como sendo um ponto a solucionar.

Figura 45: Paragem de autocarro queimada em Oleiros. Fonte: Autoria própria.



6.3. Opinião da população local

Em trabalho de campo foram realizados 80 questionários. Os mesmos foram feitos nos concelhos de Proença-a-Nova, de Idanha-a-Nova, de Vila Velha de Ródão e de Oleiros. A realização dos mesmos tinha como principal objetivo perceber qual é o conhecimento que a população tem sobre o Geoparque Naturtejo em particular e se notou alguma diferença desde a sua criação.

As entrevistas foram realizadas nos dias 12 e 13 de julho e nos dias 17 e 18 de novembro.

Dos 80 inquiridos, metade eram do sexo feminino e a outra metade do sexo masculino. Quanto ao nível de escolaridade, 30 tinham o ensino primário (a maioria a quarta classe por terminar), 20 tinham o ensino básico, 22 o ensino secundário e 8, o ensino superior.

Assim sendo, foram colocadas as seguintes questões:

1 – Sabe o que é um Geoparque?

Nesta questão, 22 dos inquiridos responderam de forma afirmativa e os restantes 58 de forma negativa.

Apesar de ser uma pergunta com resposta fechada existiram inquiridos que optaram por dar a sua noção de geoparque:

- “Parte da natureza que engloba vários concelhos e é constituído pela essência da natureza desta área”;
- “É um parque de divertimentos”;
- “É aquilo sobre o Tejo;
- “É aquilo que chamam Naturtejo”;
- “É onde se encontram muitos animais”;
- “É uma área reservada onde se encontram vários fósseis protegidos”;
- “É um conjunto de várias Câmaras Municipais que fazem parte do turismo e tem a ver com a Natureza;
- “É a parte mais interessante a nível da história e da paisagem”.

2 – O que mudou desde a criação do Geoparque Naturtejo?

Na segunda questão, 60 dos inquiridos afirmaram não saber, 15 afirmaram pouco ter mudado e 5 afirmaram que mudou muito.

- “Não está ligado à população”;
- “Não mudou nada”;
- “Pouco ou nada mudou”;
- “Não sei, nunca fui ao geoparque”;
- “Há uma maior noção de proteção do espaço”;
- “Acho que sim, é bom para a região”;
- “Existe um nível de turismo mais específico e diferente”.

3 – O que é o geoturismo?

Nesta questão 60 inquiridos responderam de forma negativa e os restantes 20 de forma positiva.

4 – Que influência tem o geoturismo no local?

Dos 60 inquiridos, 30 afirmaram não saber, 20 disseram ter pouca influência, 5 não ter qualquer influência e os restantes 25, ter muita influência.

6.4. Vantagens de integrar o Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional

Três vezes por ano o Geoparque Naturtejo tem de participar na Comissão de Coordenação da Rede de Geoparques. Na mesma é obrigatória a presença de dois representantes de cada geoparque.

O principal objetivo destas comissões é a tomada de importantes decisões, fazer um acompanhamento de todas as situações ocorridas, trocar informações entre os vários geoparques membros, partilhar experiências, criar novos produtos, definir estratégias comuns, discutir novas candidaturas e avaliar o desempenho dos membros com entrada recente.

No caso do Geoparque Naturtejo faz-se o desenvolvimento, a partilha, e a promoção de atividades, juntamente com outros geoparques pertencentes à Rede Europeia de Geoparques. A participação na semana de geoparques, a troca de ideias relativas às exposições geológicas com outros membros, a promoção de geoparques na Rede, a publicação de artigos e a possibilidade de submeter fundos da União Europeia acabam tudo por ser vantagens de pertencer à Rede e de ser um geoparque.

Assim sendo, os benefícios de pertencer a um geoparque são:

- A existência da possibilidade de partilhar experiências que permitam melhores práticas, que criem padrões de gestão mais eficazes e que preservem o património geológico de forma sustentável;
- A possibilidade de participação ativa nas conferências internacionais de geoparques (que acontecem duas vezes por ano), bem como a promoção e divulgação dos mesmos no website da organização (<https://naturtejo.com/>). O Geoparque Naturtejo já participou em alguns encontros científicos, nomeadamente, no “Encontro Internacional sobre património paleontológico, geoconservação e geoturismo”, na “Conferência geoescolas: novas práticas no ensino das geociências”, no “Congresso Internacional de Iconologia – ICHNIA”, na Conferência Internacional de “Geoparques Mundiais da UNESCO Territórios de Ciência” realizada na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas ou na Bolsa de Turismo de Lisboa.

- A necessidade da população local se relacionar com a proteção do património, o que permitirá criar um plano de gestão.

O Geoparque Naturtejo está assim inserido numa área onde:

- Os polos urbanos são dinamizadores de áreas rurais e são compostos por aldeias históricas e por aldeias de xisto (detentoras de um enorme património histórico-cultural);
- Existem espaços naturais de grande valor paisagístico e ambiental;
- Existem áreas classificadas de grande importância para aves;
- A própria posição geográfica se torna privilegiada no contexto ibérico;
- Existem sítios de grande interesse geológico, únicos, como é o caso do Monumento Natural das Portas do Ródão o Inselbergue granítico de Monsanto, as escarpas de Penha Garcia, os blocos pedunculares e outros geomonumentos;
- Se encontram uma quantidade considerável de achados arqueológicos e de ter o complexo de Arte Rupestre do Vale do Tejo;
- Se encontram aspetos paisagísticos que comprovam uma profunda relação das populações com o território e as suas atividades;
- Existem diferenças e características únicas de diversidade climática, topográfica e pedológica. (JÓIA, 2011)

As oito características apresentadas são justificativas para a crescente procura e para o aumento do fluxo turístico na região.

Por outro lado, a estrutura empresarial existente cresceu (tabela 6) devido ao surgimento de novas unidades de produção, nomeadamente, empresas de produtos locais. Há, portanto, uma crescente preocupação de criar produtos artesanais inovadores e de qualidade.

A estrutura empresarial da região sofreu um crescimento positivo (Tabela 14 e Imagem 60) devido ao surgimento de novas unidades de produção, nomeadamente, empresas

Tabela 15: Sectores de actividade económica (total).

Territórios	Sectores de actividade económica	
	Total	
	2009	2016
Anos		
Castelo Branco	1.570	1.662
Idanha-a-Nova	211	290
Oleiros	119	135
Penamacor	90	123
Proença-a-Nova	229	235
Vila Velha de Ródão	79	110

Fonte: <https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>

Figura 46: Notícia relativa aos Geoprodutos. Fonte
(<https://www.naturtejo.com/plugins/kcfinder/upload/files/126.pdf>)



15 a 18 de fevereiro – Geoprodutos promovidos na maior feira de produtos bio do mundo. O Geopark Naturtejo participou com o município de Idanha-a-Nova na Biofach 2017, no Centro de Exposições de Nuremberga (Alemanha), a maior feira de alimentos orgânicos e produção sustentável do mundo e na Vivanness 2017, a maior feira de cosméticos e produtos de higiene biológicos da Europa e no "Olive Oil", dedicado à exposição de azeites biológicos. Nesta feira todos os expositores presentes sujeitam-se a exigentes critérios de selecção. No certame, dedicado exclusivamente a profissionais estiveram presentes representantes de todos os sectores da indústria orgânica com novas produções, desenvolvimentos e inovações de produtos, num certame com cerca de 2500 expositores, onde marcaram também presença representantes políticos, organizações não-governamentais e comunicação social. Através da inovação e responsabilidade pretende-se o desenvolvimento de mercados regionais, num sector com impacto directo na sustentabilidade económica, ambiental e social. O certame permitiu divulgar produtos altamente qualificados, criar oportunidades de internacionalização e promover o Geopark Naturtejo como destino turístico de excelência. Estiveram presentes geoprodutos do Geopark Naturtejo, de produção biológica, como a Carne Geo do Prado, que conquistou os visitantes nos momentos de degustação, em parceria com cogumelos shiitake, pão e vinho biológicos do território.

A Naturtejo tem um património hídrico de imensa qualidade, onde existem inúmeras praias fluviais, barragens, rios e piscinas.

*Tabela 16: Despesas dos municípios em ambiente: por domínios de gestão e proteção do ambiente.
Fonte (<https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>).*

	1993	2001	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Castelo Branco	84	1 288	350	421	528	520	377	441	419	373	3801
Idanha-a-Nova	11	1 196	316	360	425	479	568	419	216	381	3371
Oleiros	0	1 75	129	88	111	116	127	101	99	52	898
Proença-a-Nova	69	1 223	396	290	216	141	158	257	296	206	2252
Vila Velha de Ródão	2	1 180	0	0	0	0	0	0	217	70	469

As despesas tidas pelos municípios para proteção da biodiversidade e da paisagem tiveram um custo total de 11.404 milhares de euros entre 1993 e 2015.

O município que teve uma maior despesa foi o de Castelo Branco, com um total de 3801 milhares de euros, sendo que em 2010 foi quando teve a maior despesa (528 milhares de euros) e em 1993 a menor (84 milhares de euros). O município de Vila Velha de Ródão foi o que teve a menor despesa (469 milhares de euros), sendo que em 2014 a despesa foi de 217 milhares de euros.

6.5. Pontos Fracos inseridos na área do Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional

Demograficamente a área onde o Geoparque Naturtejo está inserido, apresenta uma fraca densidade populacional, cuja maioria apresenta um elevado índice de envelhecimento e dependência e onde a percentagem de famílias unipessoais, compostas com mais de 65 anos de idade é elevadíssima. Em contrapartida, a taxa de natalidade tem vindo a decrescer ao longo dos anos.

Para além disso, a população residente jovem em idade ativa tem vindo a decrescer e a idosa a aumentar. Percebe-se mais uma vez, analisando a ilustração 1, que a população do geoparque se caracteriza por ser envelhecida.

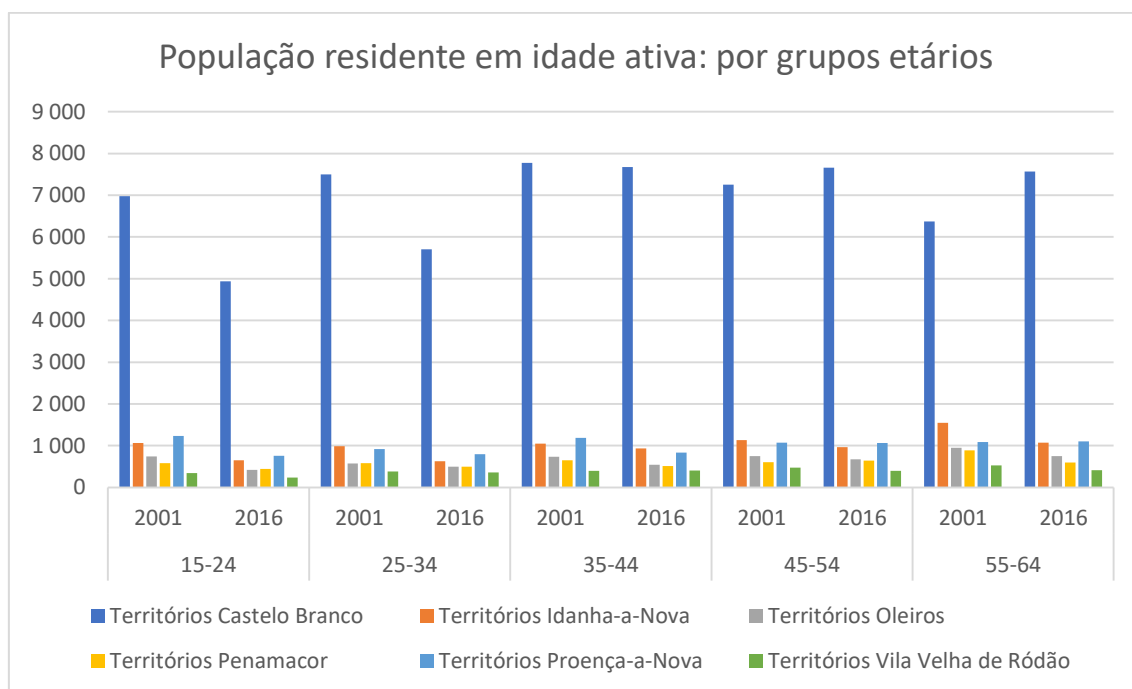
Tabela 17: Famílias clássicas unipessoais segundo os censos: total e com 65 e mais anos. Fonte: (<http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>).

Territórios	Família	
	Famílias clássicas unipessoais	
	Total	65+
Anos	2011	2011
Castelo Branco	5.631	3.080
Idanha-a-Nova	1.345	1.030
Oleiros	703	528
Penamacor	840	637
Proença-a-Nova	855	624
Vila Velha de Ródão	463	345

Tabela 18: Tabela 16: Taxa Bruta de Natalidade. Fonte: (<http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>).

Territórios	Taxa - ‰		
	Taxa bruta de natalidade		
	2010	2013	2016
Castelo Branco	8,0	7,8	7,0
Idanha-a-Nova	5,0	4,1	6,4
Oleiros	4,0	2,5	3,6
Penamacor	3,6	3,5	3,2
Proença-a-Nova	6,5	4,7	5,2
Vila Velha de Ródão	4,8	2,9	4,0

Gráfico 4: População residente em idade ativa: por grupos etários. Fonte: (<http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>)



Economicamente o nível de vida (avaliando o poder de compra per capita, por exemplo) na região da Beira Baixa é inferior àquele que se verifica no restante panorama nacional. Os setores de atividade que predominam são o terciário cujo tecido empresarial é composto por pequenas empresas, ligadas à fileira agroindustrial (produção de queijo, azeite, enchidos, presunto, mel e doçaria tradicional). No município de Oleiros por exemplo, existe uma reduzida densidade empresarial que se deve em parte à fraca atratividade económica, populacional e territorial.

Tabela 19: Poder de compra per capita. Fontes de Dados: INE - Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio.

		Número Índice - %		
Territórios		Poder de compra		
Anos		1993	2007	2013
Beira Baixa		x	80,6	85,5
Área Metropolitana de Lisboa		x	136,9	125,1

Tabela 20: Ofertas de emprego (média anual) disponíveis nos centros de emprego e formação profissional: total e por sector de atividade económica. Fontes de Dados: IEP/MTSSS.

Territórios	Sector de actividade económica		
	Primário	Secundário	Terciário
Anos	2014	2014	2014
Castelo Branco	4,6	34,5	116,6
Idanha-a-Nova	0,8	1,9	7,7
Oleiros	0,5	6,5	2,0
Penamacor	0,7	0,7	3,3
Proença-a-Nova	0,4	1,8	3,3
Vila Velha de Ródão	0,3	1,0	1,9

No que toca ao setor agrícola é importante referir que este é instável, uma vez que esta atividade corre vários riscos que a ameaçam constantemente e a comprometem, como é o caso da seca, da desertificação e dos incêndios florestais. Existe um aumento do abandono e falta de cultivo numa extensa área agrícola e florestal (predominam grandes manchas de pinhal, com uma extensão de 73871ha) o que aumenta o risco de incêndio e como consequência, uma difícil recuperação dos solos. A gestão florestal torna-se difícil em parte, devido ao elevado nível de fragmentação de propriedade.

Para além disso, algumas das culturas que em tempos prosperavam estão hoje em dia em declínio, como é o caso do tomate e do tabaco.

Tabela 21: Composição da Superfície Agrícola Utilizada, por região (2009). Fonte: Recenseamento Agrícola 2009.

	Terras aráveis			Horta Familiar	Culturas permanentes		Pastagens permanentes	Superfície Agrícola Utilizada
	Culturas temporárias	Pousio	Total		Total exceto pinheiro manso	Total		
Beira Baixa	81006	18995	100 001	2476	73871	74049	160 505	373 031

Territorialmente, apesar de a construção da autoestrada ter facilitado em muito o acesso à região as acessibilidades secundárias ainda são insuficientes, o que é um fator limitante para a atividade empresarial. Acaba por se verificar uma incapacidade de competir com polos urbanos vizinhos mais atrativos.

Situações de vandalismo são também um problema. Em Vila Velha de Ródão, foi furtado o tronco fóssil do Monte da Coutada e em Castelo Branco, no Barrocal, o crescimento da malha urbana, o abandono das zonas de matas (com o consequente risco de

incêndio), e o despejo de entulhos (associados a vandalismo) têm vindo a degradar o geoparque. É necessário que haja um ordenamento florestal da área, a proteção da flora e fauna autóctone esteja garantida, para que haja uma erradicação das espécies exóticas e consequente prevenção aos incêndios, e para que a limpeza esteja sempre presente.

Em 2017, os incêndios florestais tornaram-se num dos grandes problemas a resolver no território do geoparque.

Tabela 22: Número de ocorrências e área ardida em Portugal Continental, por ano, entre 1 de Janeiro e 31 de Outubro de 2017. Fonte: (10º Relatório de Incêndios Florestais - 2017 01 Jan a 31 Out. I).

Anos	Ocorrências			Área Ardida (há)		
	Fogachos (área < 1ha)	Incêndios Florestais	Total	Povoamentos	Matos	Total
2007	12.204	2.286	14.490	7.658	15.140	22.798
2008	11.562	2.391	13.955	5.335	11.116	16.452
2009	20.172	5.828	26.000	24.092	63.216	87.307
2010	17.924	3.942	21.866	46.064	86.924	132.988
2011	19.953	5.008	24.961	20.028	53.687	73.714
2012	16.694	4.418	21.112	48.063	62.155	110.218
2013	14.859	3.536	18.395	54.922	94.816	149.737
2014	5.947	1.006	7.013	8.726	11.193	19.919
2015	12.217	3.276	15.493	23.685	40.524	64.209
2016	10.089	2.693	12.782	77.442	83.016	160.458
2017	13.328	3.653	16.981	264.951	1.774.467	442.418

Na tabela 23, segundo o Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), em 2017 a área ardida em Portugal Continental foi a maior desde 2007, atingindo cerca de 264.951 hectares de povoamentos e 177.467 hectares de área de matos, totalizando 442.418 hectares arditos.

Quanto ao numero de ocorrências, apesar de não ultrapassado as 26.000 ocorridas em 2009 atingiu as 16.981.

Tabela 23: Incêndios com área ardida igual ou superior a 100 ha, entre 1 de janeiro e 31 de Outubro de 2017. Fonte: (10º Relatório de Incêndios Florestais - 2017 01 Jan e 31 Out I).

				Área ardida (ha)			
Distrito	Concelho	Freguesia	Data	Povoamento	Mato	Total	
Castelo Branco	Oleiros	Estreito	24-ago	1211	484	1695	
Castelo Branco	Oleiros	Cambas	23-ago	3041	1521	4562	
Castelo Branco	Castelo Branco	Louriçal do Campo	13-ago	1195	4420	5615	
Castelo Branco	Oleiros	Mosteiro	17-jul	445	1060	1505	
Castelo Branco	Oleiros	Orvalho	17-jun	58	142	200	
Castelo Branco	Oleiros	Orvalho	17-jun	112	293	405	
				6062	7920	13.982	Total

Tabela 24: Área ardida por área protegida entre 1 de Janeiro e 31 de Outubro de 2017. Fonte: (10º Relatório de Incêndios Florestais - 2017 01 Jan e 31 Out I).

No que toca à área onde o Geoparque Naturtejo está inserido arderam cerca de 13.982 hectares. Os concelhos de Castelo Branco e de Oleiros foram os afetados, sendo que no de Oleiros arderam 8367 hectares. As áreas protegidas do Monumento Natural das Portas do Ródão e da Serra da Gardunha tiveram uma taxa de incidência de 71,8% e 52,4% respetivamente. Dos 965 hectares que abrangem a área do Monumento Natural das Portas do Ródão, 693 hectares arderam e na Serra da Gardunha, de 10.507 hectares de área praticamente metade ardeu.

Figura 47: Área atingida pelos Incêndios no Monumento Natural das Portas do Ródão. Fonte: Autoria própria.



A exploração dos recursos geológicos é também uma das ameaças à Geodiversidade, na medida em que a atividade de exploração mineira conduz inevitavelmente à destruição de uma parte importante da Geodiversidade. Uma vez que a exploração é feita sem planeamento e de forma indisciplinada pode aumentar ainda mais a degradação da paisagem e a total destruição dos elementos. Caso a exploração seja feita a céu aberto, para além de se perder uma parte importante da Geodiversidade, perde-se um património visual.

Por fim, as atividades turísticas podem também ser problemáticas, na medida em que, o turista muitas vezes não tem educação ambiental. Há que por isso, proteger os geossítios contra a delapidação e vandalismo e evitar a saturação da capacidade de carga dos locais, o desrespeito pelos trilhos marcados e a acumulação de lixo.

Existe uma diminuta participação das populações locais em ações de promoção e animação turística nas áreas rurais, apenas alicerçadas por alguns grupos de cantares populares, adufeirase ranchos folclóricos. Deve existir um maior número de ações de marketing, focadas em projetar todas as atividades turísticas do geoparque (JÓIA, 2011).

Figura 48: Alguns atos de vandalismo encontrados ao longo do trabalho de campo. Fonte: Autoria própria.



A Geoconservação e o geoturismo não devem por isso ser vistos como incompatíveis. Assim, o geoturismo deve sim, ser visto, não só como uma fonte de rendimento, mas também como um dinamizador para a proteção do património geológico. Os locais com maior vulnerabilidade não devem ser explorados do ponto de vista geoturístico, para que os impactes sejam minimizados através das normas de visitação e da implementação de legislação. Estes recursos serão assim capazes de gerar uma literacia científica valorizada e um desenvolvimento local sustentável.

7. Perspetivas futuras

A área que abrange o geoparque é característica por ter uma população envelhecida, tal como podemos verificar na análise das tabelas. A mesma não se sente "integrada nem envolvida no geoparque". É um público-alvo que apresenta carências no que toca ao adquirir geral do conhecimento relativo à Naturtejo. Não é de fácil exigência a sua integração.

Assim, surgem duas ideias que podem de certa forma integrá-los e abrir uma porta à sua participação no quotidiano da região. Porque não "torná-los em contadores de Histórias"?

Podem ser criados eventos mensais que permitam a partilha e divulgação de histórias e momentos que caracterizem a região. Os mesmos podem ser feitos em locais culturais e ser enquadrados nas rotas geoturísticas, de forma planeada.

Por outro lado a sua participação pode ser potenciada de outra forma.

Os produtos regionais precisam de ser mais divulgados e desta forma, para além de serem, dados a conhecer nas feiras e eventos penso que podem sê-lo feitos nos estabelecimentos hoteleiros. Ou seja, são típicos os almoços e os jantares serem compostos por pratos tradicionais. Mas, e que tal enquadrá-los também ao pequeno-almoço?

Para além do "normal" porque não introduzir, o mel, os queijos, os bolos, o pão e as compotas da região?

Assim sugere-se um exemplo de componentes que podem complementar esta refeição dos hotéis:

- As compotas, da empresa "Geocakes";
- O mel, da empresa "Mel doce Paixão";
- O pão convencional, da "Padaria Gaspar e Fernando".

Desta forma, são dados a conhecer e podem suscitar o interesse pela compra. Podem até mesmo ter pontos de vending nos estabelecimentos.

É nesta fase que se pode enquadrar a faixa etária idosa.

Porque não, em parceria com as empresas, permitir que os lares, em conjunto com as mesmas produzam os produtos ou participem no processo de embalagem de forma a ser “Tradicional” e em contrapartida as empresas ajudam os lares, por exemplo?

Por outro lado, quando nos deslocamos aos hotéis somos normalmente prendados com o kit básico de higiene, porque não renovar esse conceito e enquadrar os produtos locais das empresas de cosmética? Fazendo mini ofertas de produtos e consequentemente dá-los a conhecer.

Os “Aromas do Valado” podem ser a empresa que poderá estar inserida, uma vez que tira proveito das propriedades terapêuticas das plantas medicinais e aromáticas autóctones. Fazem visitas pedagógicas e às oficinas e disponibilizam a possibilidade de viver uma experiência no processo de destilação. Assim sugere-se que o kit seja composto por:

- 1 Sabão;
- 1 Gel de douche;
- 1 Champô sólido;
- 1 Vale de desconto simbólico para participar no processo de destilação.

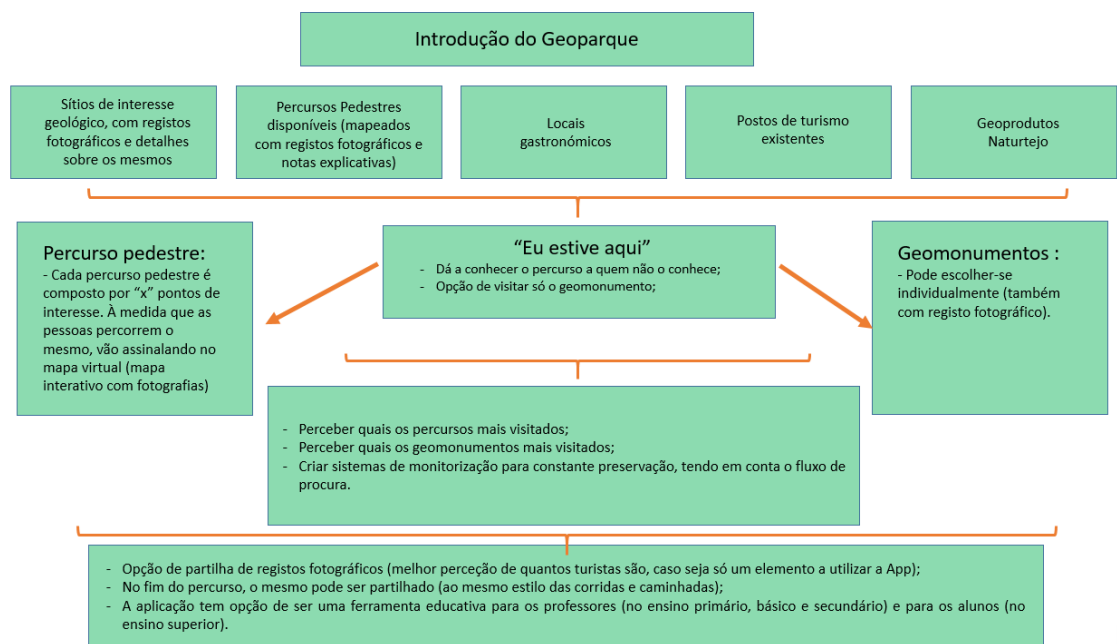
Isto irá permitir que as pessoas conheçam os produtos e a empresa, que participem no processo e que possam até mesmo adquiri-los.

No que toca à contabilidade de visitas, a mesma não é feita da melhor forma. É quase impossível ter uma noção exata de quantas pessoas visitam o geoparque. Sugerem-se assim alguns métodos de quantificação.

Uma vez que os percursos pedestres não têm um início nem um fim obrigatório, o foco deve ser centrado nos geomonumentos. Isto é, para além do sistema infravermelho sugerido anteriormente, onde as contrapartidas a nível funcional e monetário são elevadas pode ser desenvolvida uma aplicação. O geoparque já tem uma aplicação criada por dois alunos do Instituto Politécnico de Castelo Branco que pode ser complementada com mais informação, uma vez que a que apresenta é reduzida

(apresenta por exemplo apenas dois Percursos Pedestres detalhados). Assim, pensando a título individual sugere-se que a mesma tenha as seguintes componentes:

Figura 49: Componentes da aplicação do Geoparque. Fonte: Autoria própria.



Consequentemente, a partilha dos registos fotográficos aumenta a sua divulgação.

Podem também ser colocados contadores manuais, onde cada pessoa poderá registar a sua presença partindo do princípio que é feito de forma consciente.

Os postos de turismo devem tomar a iniciativa de fazer um contabilização de visitas (como é o caso do Lagar das Varas em Vila Velha de Ródão) e mensalmente ou trimestralmente existir uma junção para análise e criação de uma monitorização eficiente.

Por último, para se perceber qual o intuito da visita nos hotéis, no processo do check-in, pode ser feito um breve questionário para se perceber se as pessoas visitam com o intuito de conhecer o geoparque (caso não seja, dá-lo a conhecer para suscitar curiosidade) ou se o fazem por outros motivos.

Bibliografia

- Associação Geoparque Arouca, C. M. (Novembro de 2015). Congresso Internacional de Geoturismo. *Declaração de Arouca*.
- Atlas do Ambiente Digital, I. d. (2011). *Geoparque Naturtejo*. Fonte: Geoparque Naturtejo: <https://www.naturtejo.com/plugins/kcfinder/upload/files/MAPA%20GEOL%20D3GICO.pdf>
- Brilha, J. (2005). *Património Geológico e Geoconservação: A Conservação da Natureza na sua vertente geológica*. Braga.
- Cabral, J. (1995). Neotectónica em Portugal Continental. *Memórias do Instituto Geológico e Mineiro*, p. 265.
- Carlos Neto de Carvalho, J. d. (2008). As árvores fósseis de Vila Velha de Ródão: contribuição para a sua conservação e valorização como geomonumentos. *Açafa Online nº1*, pp. 7-13.
- Carlos Neto de Carvalho, J. R. (2004). Património geológico de Monforte da Beira (Castelo Branco): Caracterização do percurso pedestre "Caminhos de ferro de Monforte". *Açafa Online nº4*, pp. 9-15.
- Carlos Neto de Carvalho, J. R. (2011). PATRIMÓNIO GEOLÓGICO E GEOMINEIRO DE MONFORTE DA BEIRA (CASTELO BRANCO): CARACTERIZAÇÃO DO PERCURSO PEDESTRE "CAMINHOS DO FERRO DE MONFORTE". *Açafa Online*, p. 16. Fonte: http://www.altotejo.org/acaфа/docsn4/Patrimonio_Geologico_e_Geomineiro_de_Monforte_da_Beira.pdf
- Carlos Neto de Carvalho, J. R. (2013). Património Geológico de Oleiros: Inventário de geossítios e propostas para a sua valorização. p. 30.
- Carvalho, C. N. (2005). Inventário dos Georecursos, medidas de geoconservação e estratégias de promoção geoturística na região Naturtejo. 49.
- Catana, M. M. (2008). "Valorizar e Divulgar o património geológico do Geoparque Naturtejo: Estratégias para o Parque Icnológico de Penha Garcia". p. 50.
- Catana, M. M. (2008). Perguntas e respostas sobre a rota dos fósseis - Parque Icnológico de Penha Garcia.
- Dowling, R. K. (4 de Setembro de 2013). The Growth of global geotourism. *Proceedings of the 12th European Geoparks Conference*. Itália.
- Emanuela de Castro, G. P. (Novembro de 2015). Os Geoparques como estratégia de desenvolvimento turístico de base territorial. pp. 49-61.
- Gouveia, J. (2009). *Monumento Natural das Portas do Ródão*. Fonte: http://www.altotejo.org/acaфа/docsN2/Monumento_Natural_das_Portas_de_Rodao.pdf
- ICNF. (s.d.). *Instituto de Conservação da Natureza e Florestas*. Fonte: ICNF: <http://www2.icnf.pt/portal/ap/p-prot/ppr-serra-gardunha>

- Idanha-a-Nova, C. M. (s.d.). PR3 Idanha-a-Nova - Rota dos fósseis. *Percursos Pedestres de Idanha-a-Nova e Penha Garcia*.
- Joana de Castro Rodrigues, C. N. (2008). PATRIMÓNIO GEOLÓGICO DE SALVATERRA DO EXTREMO. *Açafa Online nº1*, p. 7.
- Joana Rodrigues & Carlos Neto de Carvalho, E. C. (2011). "*Há ouro na foz!*" e outras atividades de divulgação do património geomineiro do Geopark Naturejo.
- Joana Rodrigues, C. N. (2009). Património Geológico da Serra do Moradal (Oleiros): Inventariação, Certezas e Potencialidades Geoturísticas. *Açafa Online nº2*, p. 18.
- Joana Rodrigues, C. N. (s.d.). Paisagens geológicas e cenários singulares. *Ciência elementar*, 8.
- Joana Rodrigues, C. N. (s.d.). *Paisagens Geológicas e cenários singulares*. Fonte: GeoNaturescola:
http://geonaturescola.com/ficheiros/rotas/14847373401483902694Paisagens_geologicas_geopark_Naturtejo.pdf
- Joana Rodrigues, S. C. (2011). Novas políticas no ensino das geociências. *Conferência GeoEscolas*, (p. 3).
- Jóia, A. J. (2011). Projecto de empreendedorismo de produtos regionais no Geopark-Naturtejo. *Dissertação de Mestrado do Instituto Politécnico de Castelo Branco*.
- LNEG. (s.d.). Fósseis e processos de fossilização. Fonte:
http://www.lneg.pt/download/2784/poster_fossilizacao.pdf
- Lopes, L. S., & Araújo, J. L. (Outubro de 2011). Principios e estratégias da geoconservação. *OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia*, pp. 66-78.
- Nisa, C. M. (s.d.).
- Percursos pedestres de Vila Velha de Ródão. (s.d.). *PR6 VVR - Geologia e Arqueologia Urbana*. Fonte: <http://www.cm-vvrodao.pt/turismo/rede-de-percursos-de-rodao/percursos-pedestres/pr6-geologia-e-arqueologia-urbanas.aspx>
- Planeamento Urbano, R. e. (Novembro 2010/ Dezembro 2012). *Avaliação do PDM em vigor e fundamentação das propostas de solo urbano*. Câmara Municipal de Oleiros.
- Rodrigues, C. N. (2012). *Alto Tejo*. Fonte: Açafa Online nº5 :
http://www.altotejo.org/acafa/docsn5/patrimonio_geologico_proenca_nova.pdf
- Rodrigues, J. d., Catana, M. M., & Carvalho, C. N. (s.d.). Módulo de Ensino das Geociências no Campo - Projeto GeoEscolas. *Os Geoparques e os Geossítios - Geopark Naturtejo da Meseta Meridional*.
- Rodrigues, J. (s.d.). *Geoturismo - Uma abordagem emergente*. Página 38.
- Thadeu, D. (1951). Geologia e jazigos de chumbo e zinco da Beira Baixa. *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal Volume IX, Fasciculo I - II*, 144.